

S p r á v a p r e v e r e j n o s ť

Ochrana populácií ohrozených druhov vtáctva v prirodzených biotopoch vnútrozemskej delty Dunaja





Úvod

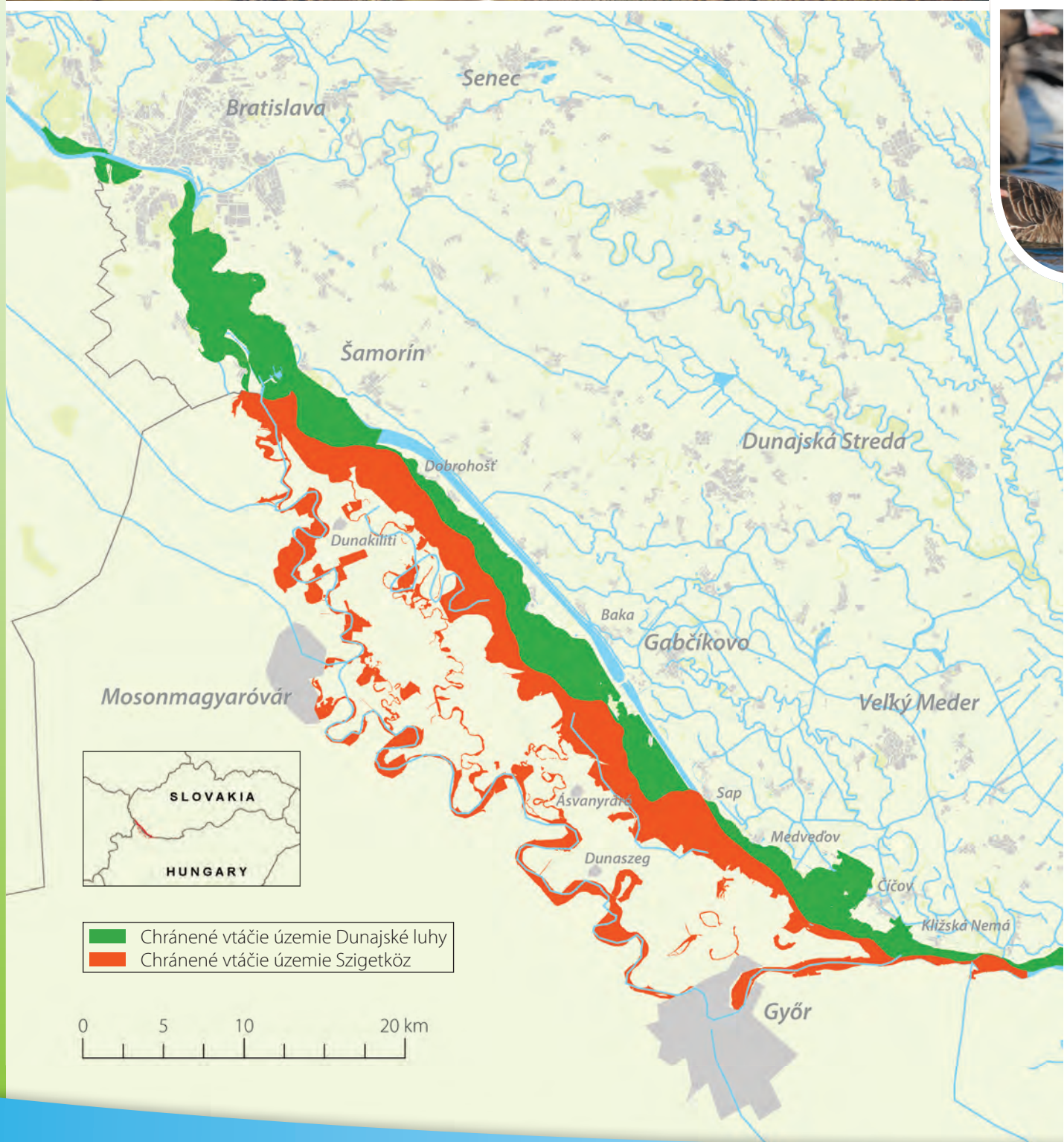


Dunaj je najväčšou riekou, ktorá preteká územím Európskej únie – je najdlhší, má najvyšší priemerný prietok aj najväčšie povodie. Odvodňuje okrem iného veľkú časť Álp, takmer celé Karpaty a rozsiahle územia na Balkáne. Na svojej 2 860 km dlhej trase má pod Alpami charakter divokej horskej rieky, po prvom dotyku s Karpatmi sa mení na mohutnú nížinnú riekou s rozsiahlymi záplavovými oblasťami, aby sa ešte raz predral cez Karpaty sériou kaňonov na vyše 100 km dlhom úseku v Srbsku a Rumunsku. Napokon sa postupne zväčšuje, spomaľuje a vytvára posledný unikátny fenomén, rozsiahlu deltu na pobreží Čierneho mora. Tieto faktory sa premietajú samozrejme aj do pestrosti života okolo rieky, ktorú na prvý pohľad vidíme na bujnej vegetácii lužných lesov, lúk a močiarov, na množstve a druhovom bohatstve rýb alebo na obrovských zoskupeniach vodných vtákov.

V rámci Európy zároveň predstavuje Dunaj aj jedno z miest, kde sú unikátne prírodné hodnoty najviac ohrozené činnosťou človeka. Husté osídlenie okolia Dunaja prinieslo jeho rozsiahlu reguláciu za účelom plavby a výroby elektrickej energie, premenu lužných lesov a mokradí za účelom získavania poľnohospodárskej pôdy a pestovania plantáží nepôvodných rýchlorastúcich drevín ako aj znečistenie vody. Kým kvalita vody sa v niektorých úsekoch výrazne zlepšila, degradácia biotopov a lokálne vymieranie ohrozených druhov sú problémy, ktoré stále pretrvávajú. V zachovalejších úsekoch popri Dunaji vznikli chránené územia, ktoré by prežitie miznúcich riečnych ekosystémov mali zabezpečiť, ani ich existencia to však vždy nedokáže garantovať.

Jedno z unikátnych miest na Dunaji predstavovala takzvaná vnútrozemská delta, nachádzajúca sa na niekoľkých desiatkach kilometrov toku pod Bratislavou na slovensko-maďarskom pohraničí. Tu sa mení charakter rieky z horskej na nížinnú, čo bolo sprevádzané ukladaním obrovských štrkových nánosov, na ktorých rieka neustále menila svoje koryto, pozostávajúce z viacerých hlavných ramien a spleti menších bočných ramien a vodných útvarov. Tento dynamický a veľmi pestrý ekosystém predstavoval jeden z najväčších a najrozmanitejších komplexov mokradí v strednej Európe. Jej rozsiahle časti boli zničené počas posledných desaťročí. V súčasnosti degradácia biotopov pokračuje najmä ako výsledok bývalých regulačných zásahov do toku rieky a slabej starostlivosti o územie. Tento stav sme sa pokúsili zmeniť.

Kľúčové problémy, ktoré sme v území identifikovali, boli predovšetkým zmeny vo vodnom režime a ich následky: strata dynamiky a prietochnosti ramien ich oddelením od hlavného koryta Dunaja, existencia umelých bariér v korytách ramien, ktoré bránia prirodzenému preplachovaniu a fungujú ako prekážky pri migráciách rýb, nedostatok vody na niektorých lokalitách a absencia prirodzených kolmých brehov. Okrem toho na populácie vtákov nepriaznivo vplyva aj zlý stav lesov a lúk. V lužných lesoch okrem záplav chýbajú najmä pôvodné druhy drevín. Ďalšie rozsiahle plochy boli v minulosti využívané ako lúky a pasienky. Táto činnosť sa však zväčša ukončila a plochy sa stali ornou pôdou alebo zostali bez využitia a postupne zarastajú, zväčša inváznymi bylinami a drevinami. Tieto problémy sme začali riešiť. Väčšina lužných biotopov je schopná pomerne rýchlej obnovy, preto tu revitalizačné aktivity môžu byť aj veľmi efektívne. Išlo o prvé pokusy realizovať takéto aktivity v rámci Chráneného vtáčieho územia Dunajské luhy a podarilo sa nám dosiahnuť významné úspechy.



Názov projektu: Ochrana populácií ohrozených druhov vtáctva v prirodzených biotopoch vnútrozemskej delty Dunaja

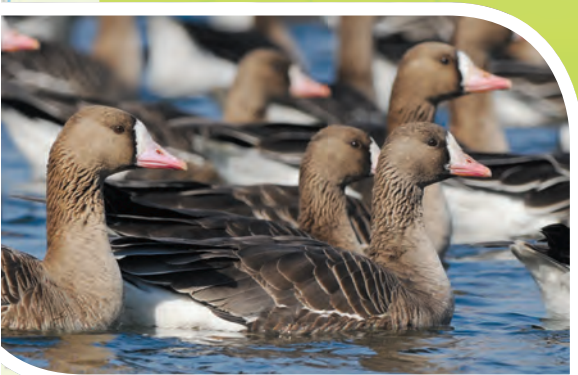
LIFE07 NAT/SK/000707

Doba realizácie: 1. 1. 2009 – 31. 12. 2015

Koordinátor projektu: Bratislavské regionálne ochranárske združenie (BROZ)

Partneri projektu:

Vodohospodárska výstavba, štátny podnik (VV, š.p.)
Univerzita Komenského v Bratislave, Prírodovedecká Fakulta (PriF UK)
Združenie ochrany prírody Szigetköz (SZITE)
Riaditeľstvo vôd severného Zadunajska (ÉDUVIZIG)



Celkový rozpočet projektu: 4 577 663 €
Príspevok Európskej komisie: 2 288 831 € (50 %)

Projektové územie:

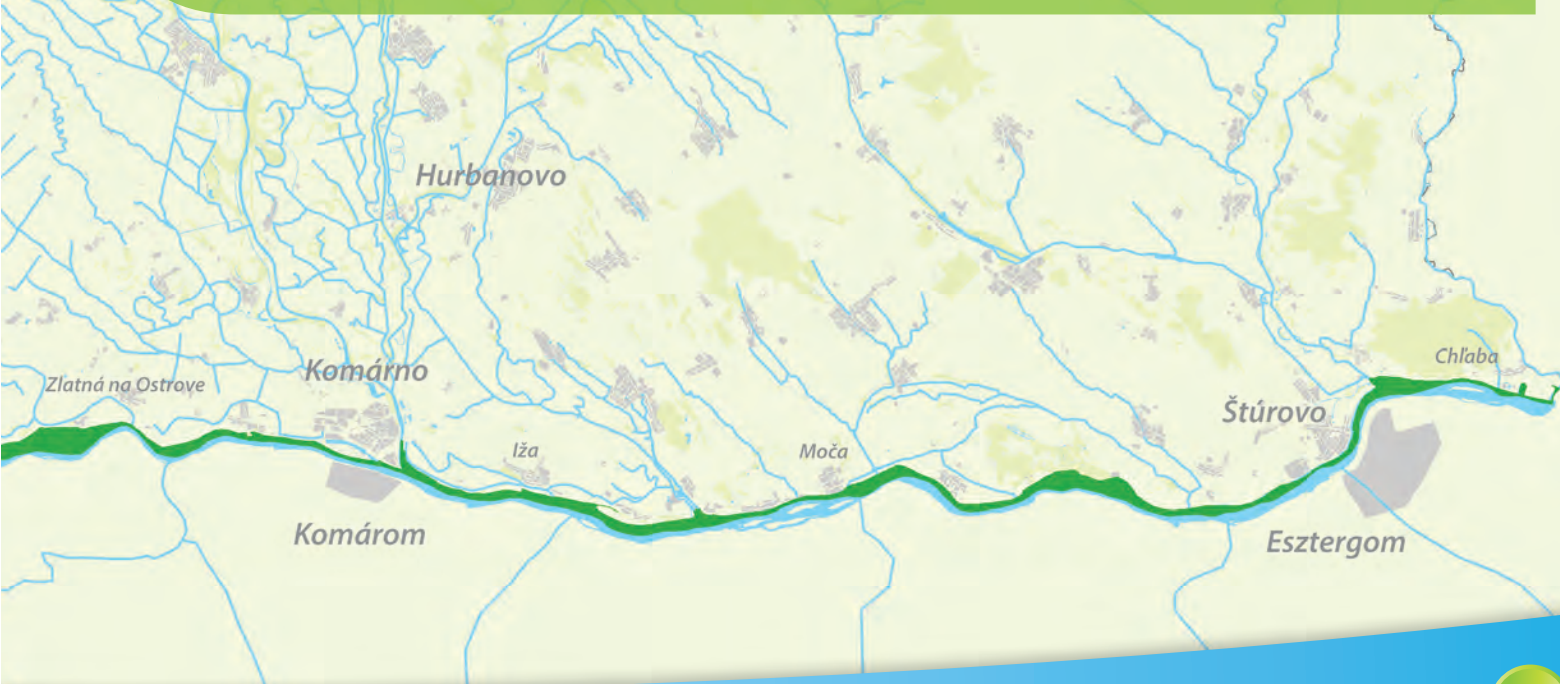
Chránené vtáčie územia Dunajské luhy na Slovensku a Szigetköz v Maďarsku

Všeobecný cieľ projektu:

Medzinárodný projekt bol zameraný na zlepšenie ochrany populácií ohrozených druhov vtákov v oblasti Dunajských luhov prostredníctvom zlepšenia stavu ich hniezdných a potravných biotopov. Za týmto účelom bolo potrebné obnoviť najohrozenejšie biotopy cieľových druhov; zaviesť prijateľný manažment územia; vytvoriť podmienky pre dlhodobu udržateľný stav ochrany cieľových druhov a zvýšiť povedomie o ochrane lužných biotopov.

Špecifické ciele projektu:

1. Obnova konektivity, prietočnosti a dynamiky vodného režimu ramien Dunaja.
2. Eliminácia migračných bariér pre ryby na strategických miestach.
3. Obnova hniezdísk v prirodzených kolmých riečnych brehoch.
4. Zavodnenie vyschnutých mŕtvych ramien, mokradí a močiarov.
5. Obnova opustených lúk ako potravných a hniezdných biotopov vtákov.
6. Obnova drevinovej skladby lužných lesov prostredníctvom výsadby pôvodných druhov drevín.
7. Výkup alebo dlhodobý prenájom pozemkov na účely ochrany prírody a následné zavedenie vhodného manažmentu biotopov.
8. Zníženie vyrušovania citlivých druhov na hniezdiskách a loviskách.
9. Získanie relevantných vedeckých podkladov o cieľových druhoch a ich biotopoch.
10. Zvýšenie povedomia kľúčových záujmových skupín a verejnosti.





Rozsiahlym územím vnútrozemskej delty Dunaja preteká rieka Dunaj a jej stredom prechádza štátna hranica medzi Slovenskom a Maďarskom. Príroda, vtáky obzvlášť, však takéto administratívne hranice nepoznajú. Z ekologického hľadiska je územie jednotné so spoločnými populáciami vtákov, ktoré využívajú celý priestor okolo Dunaja. V maďarskej časti projektového územia sa nachádza viaceré hniezdnych kolónií volavkovitých vtákov, ktoré za potravou zaletujú na druhú stranu rieky. Hniezdiace orliaky morské v okolí Gabčíkova zas rady využívajú ako loviská rozsiahle mokrade na maďarskej strane toku. V rámci vstupu krajín do Európskej únie a budovania európskej sústavy chránených území Natura 2000 boli v jednotlivých krajinách na základe vedeckých podkladov o výskyte vzácných druhov vtákov vyhlásené chránené vtáčie územia. Pre úspešnú a koordinovanú ochranu vtákov dunajských luhov boli ako územie projektu zahrnuté susediace chránené vtáčie územia na oboch brehoch Dunaja.

❁ Chránené vtáčie územie Dunajské luhy, Slovensko

Chránené vtáčie územie (CHVÚ) Dunajské luhy bolo vyhlásené vyhláškou Ministerstva životného prostredia SR v roku 2008 na ploche 16 512 ha na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov bociana čierneho, brehule hnedej, bučiacika močiarného, čajky čiernohlavej, haje tmavej, hrdzavky potápavej, kačice chrapľavej, kačice chripľavej, kalužiaka červenonohého, kane močiarnej, ľabtušky poľnej, orliaka morskeho, rybára riečného, rybárika riečného, volavky striebristej a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania. Dunaj je dôležitým medzinárodným migračným koridorom pre vodné vtáky, ale aj ryby a iné živočích. S viac ako 70 000 pravidelnými zimujúcimi jedincami vodného vtáctva je CHVÚ Dunajské luhy najdôležitejšie zimovisko vodných vtákov na Slovensku. Účelom vyhlásenia CHVÚ je preto aj zabezpečenie priaznivého stavu biotopov a zabezpečenia podmienok prežitia a rozmnožovania sťahovavých vodných druhov vtákov vytvárajúcich zoskupenia počas migrácie alebo zimovania ako sú chochlačka sivá, chochlačka vrkočatá, hlaholka severská, hus divá, hus siatinná, hus bieločelá, volavka biela, potápač biely a mnohé ďalšie. Územie zahŕňa v podstate celý na Slovensku sa nachádzajúci úsek rieky Dunaj s výnimkou časti v meste Bratislava. Nachádza sa tu bohatá sieť riečnych ramien a príľahlých komplexov mokradí. Predovšetkým v hornej časti toku, kde sa rýchlo tečúca rieka horského charakteru mení na veľkú a pomaly tečúcu nížinnú rieku, je ramenná sústava výnimočne dobre rozvinutá a vytvorila takzvanú vnútrozemskú deltu Dunaja. Veľká časť tohto územia bola zničená výstavbou Vodného diela Gabčíkovo, jeho súčasť, Hrušovská zdrž však stále predstavuje biotop pre niektoré z uvedených druhov vtákov. Na národnej úrovni reprezentuje územie najväčšiu plochu výskytu lužných lesov, je centrom najväčšieho výskytu mokradí na Slovensku a najvýznamnejším územím výskytu viacerých biotopov (napr. rastlinné spoločenstvá tzv. dunajských lesostepí *Asparago-Crataegum*) a druhov (napr. vodný ulitník *Theodoxus transversalis*, vážka *Leucorrhinia caudalis*, ryby hrebenačka vysoká, hrebenačka pásavá, čík európsky, šablba krivočiara, kolok vretenovitý, plž zlatistý). Dunajské luhy sú v rámci Slovenska najvýznamnejším hniezdiskom druhov orliak morský, čajka čiernohlavá a rybár riečny a jedno z najvýznamnejších hniezdísk druhov volavka striebristá, chavkoš nočný, bučiacik močiarny a rybárik riečny.



Hrdzavka potápavá



Brehuľa hnedá



Volavka biela



Bučiak trstový



✿ Chránené vtáče územie Szigetköz, Maďarsko

Chránené vtáče územie Szigetköz bolo vyhlásené v roku 2004 na ploche 17 185 ha za účelom ochrany hniezdnych populácií druhov bocian čierny, bučiak trstový, bučiačik močiarny, haja tmavá, chavkoš nočný, volavka purpurová, volavka biela a ďateľ čierny. CHVÚ je významné aj z hľadiska výskytu alebo zimovania druhov ako hlaholka severská, kačica divá, kačica chrapka, kormorán malý alebo potápač biely.

Názov Szigetköz, nazývaný aj Malý Žitný ostrov, znamená v doslovnom preklade územie medzi ostrovmi. Táto časť projektového územia je tvorená veľkým inundačným územím na rieke Dunaj, Mošonským Dunajom a roztrúsenými dobre zachovanými biotopmi medzi Dunajom a Mošonským Dunajom. V tomto priestore sa nachádzajú aj zachované nívne lúky, močiare s veľkým porastmi trstín i ďalšie bočné ramená (napr. Zátoňský Dunaj) a ich pozostatky. CHVÚ Szigetköz končí pri meste Gönyű. Szigetköz je záplavovým územím prirodzeného charakteru s najväčším rozsahom v celej Hornodunajskej kotline v Maďarsku. Prevažnú časť územia tvoria lesy, v ramennej sústave najmä mäkké vrbovo-topolové, v okolí Mošonského Dunaja aj suchšie tvrdé lužné lesy. V inundačnom území je ešte stále veľmi dobre zachovaná rozsiahla sústava ramien s desiatkami ostrovov, viaceré z nich dodnes nie sú prístupné suchou nohou.

Územie spadá pod správu Národného parku Fertő-Hanság a je z veľkej časti súčasťou Chránenej krajinej oblasti Szigetköz. Ostrovy Erebe vo východnej časti patria do Chránenej krajinej oblasti Pannonhalma.



Močiar Öntés (Szigetköz)



❁ Bocian čierny (*Ciconia nigra*)

patrí medzi najviac ohrozené druhy vtákov Dunajských luhov. Hniezdi v odľahlých málo vyrušovaných lesoch na starých mohutných stromoch, potravu loví v plytkej vode, rovnako na veľkých otvorených ramenách ako aj v malých ramienkach uprostred lesov. Je to dobrý indikátor stavu ochrany územia, keďže citlivo reaguje na mnohé negatívne faktory. Dôvody, prečo z územia takmer vymizol sú intenzívne plantážnícke hospodárenie v lese, kedy má problém nájsť si hniezdne stromy, vyrušovanie na hniezdiskách a loviskách. Často zisteným dôvodom opustenia hniezd bolo opakované vyrušovanie pri lesných prácach, kŕmení zveri a výstavbe poľovníckych posedov ako aj chýbajúca dynamika vodného režimu, vďaka ktorej stratil väčšinu lovísk v plytkej vode. Koncom 20. storočia v dunajských lužných lesoch na Slovensku a na Szigetközé hniezdievalo 20-30 párov. V súčasnosti v slovenskej časti hniezdia už len 1-2 páry a v maďarskej iba o málo viac.

Bocian čierny



❁ Volavka purpurová (*Ardea purpurea*)

je vzácna a pomerne nenápadná volavka, ktorá sa s obľubou ukrýva na okrajoch trstín. V rozsiahlych zaplavených trstinách aj hniezdi. Hniezdiská nachádzajúce sa v mŕtvych ramenách Dunaja v slovenskej časti územia zanikli v priebehu 20. storočia najmä ako dôsledok výstavby Vodného diela Gabčíkovo, z posledných desaťročí boli zaznamenané len ojedinelé a nepravidelné zahniezdenia. Volavky purpurové však dodnes pravidelne hniezdia v maďarskej časti územia, na mŕtvom ramene pri Lipóte v kolónii s počtom niekoľkých desiatok párov. Za potravou zaletujú do ramien v okolí niekoľkých kilometrov, vrátane slovenskej časti územia. V lete po vyhniezdení ich možno stretnúť aj v iných častiach Dunajských luhov, na zimu odlietajú.

Volavka purpurová



❁ Volavka striebristá (*Egretta garzetta*)

je najmenšia z volaviek vyskytujúcich sa v území. Optimálne miesta na lov potravu nachádza v neregulovaných riečnych ekosystémoch, kde zbiera potravu v otvorených priestoroch, najmä na štrkových plytkinách, obnažených brehoch ramien a zaplavených lúkach. Často sa zdržiava v skupinkách. Hniezdi v kolóniách spolu s inými volavkovitými vtákmi, obvykle na stromoch. V území dosahuje severnú hranicu pravidelného hniezdného rozšírenia. V priebehu 20. storočia hniezdila na viacerých miestach až po Bratislavu, postupne však väčšina hniezdisk zanikla a zostalo zachované jediné na ostrove pri obci Moča. Tu dlhodobo hniezdilo iba 1-5 párov, a populácia volavky striebristej bola tým pádom v území mimoriadne zraniteľným druhom. Počas obdobia projektu však došlo k zvýšeniu hniezdnej populácie až na približne 30 párov, čo vytvára predpoklad pre návrat druhu do ďalších častí Dunajských luhov pokiaľ sa tam podarí obnoviť ich prirodzené loviská – plytkiny.

Volavka striebristá



✿ Chavkoš nočný (*Nycticorax nycticorax*)

bol ďalší z typických obyvateľov okolia Dunaja, v prípade vhodných podmienok hniezdil vo veľkých kolóniách, často spolu s inými druhmi. Na zimu odlieta. Počas hniezdenia je často pomerne nenápadný, aktívny je najmä za súmraku. Preferovaný potravný biotop sú rozsiahle mŕtve ramená a močiare, preto výrazne utrpel reguláciou Dunaja aj výstavbou Vodného diela Gabčíkovo. Zanikli mnohé jeho hniezdne kolónie a počet poklesol na niekoľko desiatok párov. Počas obdobia projektu jeho populácia opäť narastla a dosahuje okolo 200-300 párov.



Chavkoš nočný



Bučičik močiarny

✿ Bučičik močiarny (*Ixobrychus minutus*)

je typickým obyvateľom mŕtvych ramien, kde žije v zatopenej hustej vegetácii, najčastejšie v trstine. Tu žije mimoriadne skrytým spôsobom života, aj zblízka ho je ťažké zbadáť vďaka svojmu maskovaniu. V trstinách si stavia hniezda, odtiaľto aj loví drobné vodné živočíchy. Na oboch stranách rieky žije niekoľko desiatok párov, a hoci na rozdiel od iných volavkovitých vtákov nehniezdia v kolóniách, na miestach s vhodnými podmienkami bývajú hniezda blízko seba.

✿ Kačica chrapačka (*Anas querquedula*)

je menšia a pomerne vzácna kačica, ktorá sa v Dunajských luhoch vyskytuje pravidelne počas migrácie, ale hniezdi tu len ojedinele. V minulosti boli jej hniezda nachádzané v ramenej sústave Dunaja, vplyvom zhoršenia podmienok a zániku lokalít odtiaľ však vymizli. V súčasnosti hniezdia ojedinele na objektoch Vodného diela Gabčíkovo.

✿ Kačica chriplavka (*Anas strepera*)

je kačica, ktorá bola v minulosti typickým obyvateľom ramenej sústavy Dunaja, so zhoršujúcimi sa podmienkami tam však postupne mizla. V súčasnosti pravidelne hniezdi v niektorých častiach Hrušovskej zdrže. V území sa vyskytuje celoročne, mimo hniezdnej doby je možné pozorovať menšie krdlíky pozostávajúce z desiatok jedincov.



Kačica chrapačka



Kačica chriplavka



Haja tmavá

✿ Haja tmavá (*Milvus migrans*)

bola jedným z charakteristických vtáčích druhov krajiny okolo Dunaja, bol to jeden z najhojnejších dravcov Dunajských luhov. Ešte v rokoch 1980-1990 v území hniezdievalo okolo 26 párov, následne však začali z oblasti miznúť a od roku 2010 tu už nehniezdil ani jeden pár. Príčiny poklesu populácie sú podobné ako v prípade bociana čierneho: obmedzená potravná ponuka následkom regulácie rieky, ale aj v dôsledku vymiznutia lúk a pasienkov, zvýšené rušenie na hniezdných lokalitách a intenzívne lesné hospodárstvo.

✿ Orliak morský (*Haliaeetus albicilla*)

je najväčším vtáčim druhom obývajúcim Dunajské luhy. Vyskytuje sa tu celoročne, počas zimy sem však prilietajú aj jedince zo severných oblastí a preto množstvo orliakov tu je cez zimu najvyššie. V druhej polovici 20. storočia tu hniezdna populácia úplne zanikla, v dôsledku ochranných opatrení v iných oblastiach Európy sa však úbytok druhu podarilo zastaviť a orliaky sa začali vracieť do územia a opätovne tu hniezdia od roku 1997. Po počiatocnom náraste populácie tu pravidelne hniezdi niekoľko párov na slovenskej aj maďarskej strane rieky. Napriek tomu, že tu vznikajú nové hniezdne páry, iné svoje hniezdiská zanechávajú v dôsledku vyrušovania a intenzívneho lesného hospodárenia.

✿ Kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*)

je tretí z dravcov v Dunajských luhoch, ktorý je viazaný na vodné prostredie. Na rozdiel od hají a orliakov však priamo v mokradiach aj hniezdi. Hniezdo si stavia v zaplavených trstinách. Tu aj loví rôzne vodné živočích, avšak väčšinou zvykne loviť v okolitej poľnohospodárskej krajine a tam sú jej najčastejšou korisťou hraboše. V Dunajských luhoch obýva najmä husto zarastené mŕtve ramená. Populácia vyzerá byť relatívne stabilná.

✿ Rybár riečny (*Sterna hirundo*)

je pôvodný obyvateľ väčších riek. Hniezdil pôvodne na otvorených plochách, najmä na štrkových alebo pieskových ostrovčekoch. Ako potravu loví drobné rybky na väčších vodných plochách, ktoré vyhľadáva tak, že lieta ponad hladinu a loví ich strmhlavým pádom do vody. Pôvodná populácia obývajúc na Dunaji štrkové lavice sa presunula na človekom vytvorené biotopy ako napríklad štrkoviská. V súčasnosti tu hniezdi už len na umelých ostrovoch na Hrušovskej zdrži v počte niekoľko stovák párov. Populácia je závislá na ochrane a udržiavaní vhodného stavu hniezdných ostrovov. Pri love potravy však často vyhľadáva aj ramená Dunaja, kde má dobré podmienky pre lov potravy.



Orliak morský



Kaňa močiarna



Rybár riečny

❁ Kalužiak červenonohý (*Tringa totanus*)

bol typickým hniezdičom plytkých otvorených mokradí, najčastejšie podmáčaných lúk a pasienkov. Tieto v Dunajských luhoch boli zredukované na minimum, ostali z nich už len malé fragmenty a pravidelné hniezdenie kalužiakov červenonohých tu zaniklo. V oblasti Hrušovskej zdrže začalo niekoľko párov hniezdiť na sekundárnych biotopoch na ostrovoch. Potenciál obnovy populácie v Dunajských luhoch sa ukázal, keď tu opätovne zahniezdil na obnovovaných vlhkých lúkach v Čičove.

❁ Rybárik riečny (*Alcedo atthis*)

je špecialista na riečne ekosystémy. Tie mu poskytujú potravu, ktorú tvoria drobné rybky a nachádza tu aj miesta na hniezdenie – hniezda si stavia v kolmých hlinitých brehoch. V CHVÚ Dunajské luhy hniezdilo počas projektu vyše 40 párov, v CHVÚ Szigetköz nie je populácia známa, avšak vzhľadom na lepšie zachované prostredie sa predpokladá vyšší počet. V území ho v prvom rade limitujú obmedzené možnosti hniezdenia, vďaka chýbajúcej dynamike prietokov v ramenách a opevneným brehom vo veľkých častiach územia nemá kde hniezdiť. V narušených územiach je často pozorované aj hniezdenie v hline medzi koreňmi vyvrátených stromov. Na niektorých lokalitách ho môže limitovať aj nedostatok vhodných miest na lov potravy.



Kalužiak červenonohý



Rybárik riečny

❁ Ďateľ čierny (*Dryocopus martius*)

bol vždy tradične považovaný za ďatľa prirodzených horských lesov, avšak v starých lužných lesoch nachádza takisto vynikajúce životné podmienky, a jeho hniezdna hustota tu môže byť ešte vyššia. Hniezdi tu najčastejšie v starých topoľoch bielych a sivých. Hlavnou hrozbou pre tento druh je intenzívne lesné hospodárenie, ktoré redukuje jeho potravné a najmä hniezdne možnosti. Plantáže hybridných euroamerických topoľov sa obvykle rúbu už od 25. roku života, a iba krátko predtým začínajú byť pre tento druh vôbec obývateľné. Holorubná ťažba tu často prebieha aj počas hniezdneho obdobia a stromy s hniezdami bývajú vyrúbané. V obhospodarovovaných lesoch je možné zabezpečiť prežitie druhu obmedzením ťažby v hniezdnej dobe a ponechaním skupín pôvodných druhov stromov na rúbaných plochách.



Ďateľ čierny

❁ Brehuľa hnedá (*Riparia riparia*)

je príbuzná lastovičke a belorítke, na rozdiel od nich sa však špecializuje na život okolo riek. Hniezdi na kolmých hlinitých stenách, pôvodne takmer výlučne na brehoch vodných tokov, dnes takéto miesta dočasne vznikajú aj pri niektorých stavebných a bankských prácach. Potravu si takisto najčastejšie hľadá nad hladinou vodných plôch, ale aj nad lúkami. Ide o vtáčí druh, ktorý môže pri veľkej početnosti výrazne prispievať k redukcii počtu komárov. V minulosti pravidelný hniezdič po celom úseku Dunaja a jeho ramien, hoci početnosť značne kolísala v závislosti od aktuálnych podmienok. Hniezdiská boli pravidelne obnovované počas záplav, na druhej strane väčšinu z nich záplavy aj ohrozovali a kolónie boli pravidelne vytápané. Postupne bol tento druh v Dunajských luhoch území zatlačený, jednak opevňovaním kolmých brehov Dunaja, jednak vo veľkých ramenách po obmedzení ich prietočnosti postupne zarástli vhodné brehy. V slovenskej časti územia hniezdi preto už len nepravidelne, hniezdenie v ramenách tu úplne zaniklo. Na protihľých brehoch v Maďarsku je situácia lepšia, keďže sa tu oveľa častejšie nachádzajú neopevnené úseky.



Kolónia brehulí (Chlaba)



Vtáky sú jednými z typických a aj pre laikov viditeľných bioindikátorov. Ich výskyt alebo, naopak, absencia odrážajú stav kvality prostredia, v ktorom žijú. Hlavné hrozby pre vzácne druhy vtákov sú obvykle aj hrozbami pre celkový ekologický stav a biodiverzitu územia. Ich odstránenie alebo zmiernenie preto nepomáha len cieľovým druhom vtákov, ale často aj širokému spektru ďalších živočíchov a rastlín.

1. Regulácia rieky. Počas posledných 200 rokov došlo na slovensko-maďarskom úseku rieky Dunaj k významným zmenám. Hlavným cieľom týchto zmien bolo zlepšenie plavby a ochrana pred povodňami. Pôvodne súvislá rozsiahla záplavová oblasť bola predelená protipovodňovými hrádzami na menšie záplavové oblasti pozdĺž hlavného koryta rieky a veľké oblasti bez záplav. Dôsledkom toho je, že plocha za ochrannými hrádzami je mimo priameho vplyvu záplav, zatiaľ čo v novej zúženej záplavovej zóne bol vplyv záplav znásobený. Zároveň boli brehy hlavného toku rieky spevnené kameňmi a početné riečne ramená boli oddelené od hlavného toku. Pôvodne tečúce riečne ramená sa zmenili na stojatú vodu počas takmer celého roku, brehy rieky sú stabilné. Nevznikajú žiadne nové ramená, plocha existujúcich vodných útvarov sa postupne znižuje. Obmedzené dynamické procesy viedli k redukcii riečnych biotopov, ako sú plytké obnažované vody, štrkopieskové lavice alebo kolmé brehy.

2. Zmeny vodnej hladiny. Dôsledkom rôznych aktivít a došlo na niektorých častiach územia k zníženiu výšky vodnej hladiny. To viedlo k lokálnemu vysušaniu postihnutých oblastí. Najvýznamnejšie sa tento vplyv prejavil na najvlhkejších lužných lesoch a plytkých vodných oblastiach. V niekoľkých prípadoch to viedlo k tomu, že veľké riečne ramená a mokrade zostali úplne bez prístupu povrchovej vody. Na týchto územiach nasledovalo celkové lokálne vyhynutie vodných rastlín a živočíchov.

3. Zmenená dynamika vodných stavov. V ramennej sústave je vodný režim umelo regulovaný. Udržiavanie jednej stabilnej vodnej hladiny, resp. niekoľkých výšok (napr. jednej počas celého vegetačného obdobia a inej počas zimného obdobia), je jav prírode cudzí. Život rieky pulzuje oveľa intenzívnejšie a kolísanie vodnej hladiny je prirodzeným javom. Vo väčšine projektového územia boli plochy s dočasnou vodnou hladinou a plytkiny značne redukované. Týmto sa vytratil priestor pre mnohé druhy vtákov viazaných na otvorené obnažené plochy, ale zanikli aj miesta rozmnožovania rýb a obojživelníkov a výskytu špecializovaných rastlín.

4. Nedostatok potravy pre vtáčie druhy. Nedostatok vodných bezstavovcov a obojživelníkov obývajúcich prevažne dočasné vodné plochy súvisí s predchádzajúcimi faktormi a takisto spôsobuje pokles vtáčích populácií. V prípade rýb sú hlavnou hrozbou popri chýbajúcich zaplavovaných plochách rôzne bariéry (napr. lesné cesty a prehrádzky, križujúce ramená), ktoré bránia pravidelnej migrácii rýb a ich prístupu na neresiská.



Hniezdo bociana čierneho opustené kvôli posedu



Rameno vysušené po zasypaní vtokov (Vojka nad Dunajom)

5. Intenzívne lesné hospodárstvo. Dôsledkom intenzívneho lesného hospodárstva a desaťročia nahrádzania prirodzených lužných lesov monokultúrami nepôvodných euroamerických topoľov je výrazný pokles počtu starších stromov v území. Navyše v rozsiahlych oblastiach je nedostatok pôvodných druhov drevín. Toto spôsobuje pokles hniezdných možností viacerých vtáčích druhov.

6. Opustenie tradičného využívania lúk. Veľké plochy záplavových oblastí boli tradične využívané ako pastviny pre domáce zvieratá alebo kosené pre získavanie sena. Dlhodobé využívanie pastvín vytvorilo špecificky bohatú mozaiku biotopov. Počas posledných desaťročí bola väčšina extenzívne využívaných lúk zmenená na ornú pôdu, zalesnená plantážami hybridných topoľov alebo zostali opustené a nevyužívané. Nelesné plochy bez pravidelného obhospodarovania rýchlo zarastajú prevažne invázivnými druhmi rastlín a stráca sa biotop pre mnohé druhy rastlín, hmyzu i vtákov.



Plantážnické pestovanie hybridných topoľov (Bratislava)



Pri veľkoplošných holoruboch často nezostávajú ani staré solitérne stromy



Nezmyslené opevňovanie brehov Dunaja na miestach s plážami (Zlatná na Ostrove)



Protipovodňová hrádza nelegálne rozjazdená od motorových vozidiel (Bratislava)



Zarastajúca neobhospodarovaná lúka (Bratislava)

7. Nadmerné rušenie citlivých druhov. Niektoré druhy vtákov, ako je bocian čierny, sú extrémne citlivé na prítomnosť ľudí v blízkosti ich hniezdných teritórií. Sú zaznamenané prípady úplného opustenia teritória dôsledkom prítomnosti človeka. Po stáročia bola vnútrozemská delta Dunaja sústavou neprístupných ostrovov oddelených silným prúdom vody a nepriechodnými močiarimi. Dnes však hustá sieť ciest a prehrádzok cez ramená umožňuje dostať sa jednoducho autom do väčšiny územia. Ľahká prístupnosť územia umožňuje aj nelegálne vjazdy vozidiel a nežiaduce aktivity ako pytlíctvo, umiestňovanie nelegálnych objektov na rekreáciu, nepovolené táborenie a zanechávanie množstva odpadkov tvoriacich nástrahy pre niektoré druhy vtákov.

8. Nedostatok údajov. Ak existuje reálne riziko lokálneho vyhynutia ohrozených druhov živočíchov, mali by byť stanovené priority na zachovanie týchto druhov a na ich zodpovedné posúdenie je nevyhnutné mať k dispozícii hodnoverné vedecké údaje. Napriek tomu, že monitorinky a výskumy mnohých druhov v území prebiehali, existujúce údaje sú stále nedostatočné a aj pri miznúcich druhoch nie vždy presne poznáme príčiny ohrozenia a ich závažnosť. Nedostatok údajov sa týka okrem vtáčích druhov samozrejme aj biotopov a iných než biologických dát, pre optimálnu ochranu územia sú nevyhnutné napríklad aj hydrologické dáta.

9. Nedostatok povedomia úradov, rozhodujúcich orgánov a verejnosti. Zástupcovia kompetentných inštitúcií niekedy nemajú dostatočné informácie o možnostiach alternatívneho manažmentu biotopov záplavových území, prípadne majú nedostatok praktických skúseností a know-how. Nedostatok vedomostí alebo záujmu zo strany štátnej správy vyúsťuje – často úplne zbytočne – do nevhodnej starostlivosti o územie. Slabá informovanosť sa týka aj laickej verejnosti, tá často síce vníma prítomnosť viacerých ochranných problémov v území, ale nebýva oboznámená s ich závažnosťou a najmä potrebnými a možnými riešeniami.



❁ Situácia pred projektom

Medzi Bratislavou a Klížskou Nemou Dunaj vytvoril jedinečnú vnútrozemskú deltu – spleť ramien, močiarov, ostrovov s bujnými lesmi a zároveň raj pre ryby, vtáky a mnohé ďalšie živočíchy. Systém sa vyznačoval predovšetkým veľkou dynamikou, neustále tu vznikali aj zanikali riečne korytá, štrkové lavice, ostrovy a mŕtve ramená. Regulácia tohto úseku prebehla tak, že najskôr bolo vytvorené a čiastočne opevnené nové hlavné koryto Dunaja. Vtoky do ramien boli prehradené kamennými prehrádzkami, ktoré však umožňovali natekanie vody po väčšinu roka. Toto bol aj prípad Medvedovského ramena, ktoré bolo ešte v polovici 20. storočia napájané až siestimi samostatnými vtokmi. Tieto boli však v 80. rokoch postupne pozatvárané a navyše boli zasypané aj časti ich koryt v dĺžke až niekoľko stovák metrov. Tým pádom voda v Medvedovskom ramene prestala prúdiť, dno sa začalo zanášať jemnými sedimentami. Okrem tečúcej vody sa z tohto ramenného systému vytratili aj kolmé riečne brehy, obnažené štrkové lavice a mnohé živočíchy. Napríklad v rokoch 2009 až 2012 nikde v Medvedovskom ramene nebolo zistené hniezdenie rybárikov riečnych, hoci tu mali vhodné miesta na lov potravy.

❁ Riešenie

Jediné riešenie, ktoré by mohlo zvrátiť tento nepriaznivý stav bolo opätovné napojenie Medvedovského ramena na hlavné koryto, aby sa obnovila možnosť prúdenia vody v ramene. Počas prípravy aktivity sme narazili na viaceré obmedzenia, ktoré vyplývali z požiadaviek dotknutých subjektov. Základným obmedzením je požiadavka správcu toku (SVP, š.p.) ako aj slovensko-maďarskej komisie hraničných vôd, aby v čase nízkych hladín vody v Dunaji zostala všetka voda sústredená v hlavnom koryte Dunaja. Ďalšia požiadavka bola, aby zostala zachovaná možnosť prejazdu techniky a vozidiel za účelom obhospodarovania lesa (Lesy SR, š.p.). Prípravné práce zároveň ukázali, že potrebný rozsah prác je pomerne veľký, nakoľko vo všetkých uzavretých vtokoch sa nachádzala veľké množstvo materiálu siahajúce stovky metrov od samotného vtoku, okrem toho v niektorých z ramien sa vytvorili aj ďalšie nánosy, ktoré znižovali možnosť ich prietochnosti. Tým pádom výrazne stúpila finančná náročnosť aktivity, a bolo možné uvažovať iba o otvorení jedného z pôvodných vtokov. Ako najvhodnejší bol vybraný druhý vtok (číslovaný po prúde) na úrovni riečného kilometra 1808. Pôvodný hydrologický návrh predpokladal obnovu pôvodnej šírky ramena, ktorá predstavuje približne 30 metrov. Z dôvodu predpokladanej finančnej náročnosti bolo toto riešenie napokon upravené a prekopy bol vtok do ramena v dĺžke 220 m a so šírkou dna 10 metrov. Výška dna vtoku sa nachádzala nad úrovňou hladiny nízkej plavebnej a regulačnej vody v Dunaji, zároveň tu bol vytvorený prejazd pre motorové vozidlá. Takto zostala zabezpečená čiastočná prístupnosť územia a voda sa do ramena nedostáva pri nízkej hladine v Dunaji. V tomto prípade nižšie položené dna vtoku neprichádzalo do úvahy ani vzhľadom na to, že oblasť v koryte Dunaja okolo vtoku do ramena je tvorená štrkovou lavicou a má tiež približne takúto výšku.



Rybám sa najlepšie darí v živých ramenných systémoch



Lagúna s čistou priesakovou vodou pri nižšom vodnom stave v Medvedovskom ramene

✿ Výsledok

V roku 2012 bolo zrealizované vyššie popísané riešenie. Prekopaný úsek ramena mal spočiatku tvar priameho kanála s rovnými brehmi. Už koncom roka 2012, tesne po dokončení prác ramenom začali prúdiť vyššie prietoky, ktoré naštartovali rýchlu laterálnu eróziu. Dôsledky tohto procesu, ktorý prebiehal aj počas niekoľkých období so zvýšeným prietokom v prvej polovici roku 2013 bolo rozšírenie koryta ramena na pôvodne navrhovaných približne 30 metrov a čiastočná zmena tvaru z priameho na mierne zatáčajúci. Jedným z neželaných dôsledkov bolo, že časť materiálu odplaveného z brehov sa usadila na dne širších častí ramena a zvýšila jeho dno, čím sa obmedzila prietoknosť pri nižších a stredných vodných stavoch. Následne bol tento materiál odbagrovaný. Erózia a spontánne sprírodnenie koryta ramena nastalo v priestore pôvodného ramena, bez ohrozenia susediacich pozemkov. Pokračovanie erózie v mieste vtoku bolo zastavené aj preventívne vopred umiestnenou zakopa-



Prúdajúca voda vytvára rôznorodé biotopy



Obnova vtoku do Medvedovského ramena



Pri zvýšených vodných stavoch sa koryto prečisťuje

nou depóniou z lomového kameňa. Za pozornosť stojí aj to, že v júni 2013 dosiahol prietok Dunaja v Medvedove vyše $10\,200\text{ m}^3\text{s}^{-1}$, čo prekračuje tzv. storočnú vodu a tieto prietoky už nemali žiadny väčší vplyv na zmenu tvaru ramena. V rokoch 2014 aj 2015 tiež k výrazným zmenám tvaru koryta nedochádzalo a koryto sa stabilizovalo.

Obnovené prúdenie vody sa okamžite prejavilo na živočíchoch aj rastlinách. V podstate okamžite po sprietočnení, v roku 2013 tu začali hniezdiť rybáriky riečne, ktoré využívajú na hniezdenie dva nárazové brehy, ktoré sa tu znovu obnovili. Okrem toho počas nižších vodných stavov im rameno poskytuje vynikajúce možnosti na lov v čistej priehľadnej vode, ktorá sa nachádza v priehlbniach vznikajúcich prúdením vody. Lokality začal vyhľadávať na lov potravy aj v Dunajských luhoch vymierajúci bocian čierny. Prietokné rameno samozrejme ihneď osídlili aj prúdomylné druhy rýb z Dunaja, ktoré tu počas niektorých období nachádzajú vhodné podmienky pre život aj

rozmnožovanie. Ďalším fenoménom, ktorý sa vďaka sprietočneniu ramena podarilo v území obnoviť, je prirodzená obnova mäkkého vrbovo-topolového lužného lesa na obnaženom štrkovom podklade na plytkom brehu vtokovej časti ramena.

✿ Výhľad do budúcnosti

Aktivita v plnej miere ukázala životodarnú silu rieky. Zároveň relatívne malý zásah umožnil obnoviť prírodné procesy typické pre riečne systémy. Ide o jedinečnú aktivitu na slovenskom úseku Dunaja medzi Bratislavou a Komárnom, kde voľné prúdenie vody už neexistovalo v žiadnom ramene. A hoci aktivita prináša aj určité problémy – napríklad prístup lesníkov s technikou je obmedzený na obdobia s nižšími hladinami (približne 1/3 roka, najmä v zime), tieto sú neporovnateľne menej významné, než prínos, ktorý predstavuje obnova hlavných funkcií riečnych ekosystémov. Realizovaná aktivita má svoj význam ako vzorové ukážkové riešenie. Pre plné a dlhodobé sfunkčnenie celého systému Medvedovského ramena – hlavné rameno má šírku až okolo 100 metrov – je potrebné otvorenie aj ďalších vtokov. Takéto riešenie by okrem obrovského benefitu z hľadiska ochrany prírody znamenalo aj výrazné zlepšenie možnosti prevádzania povodňových prietokov.

Obnovený prirodzený stav v Medvedovskom ramene



❁ Minulosť

Veľkolélsky ostrov sa nachádza už v úseku Dunaja s miernejším spádom a pomalším prúdením vody, poniže vnútrozemskej delty Dunaja. Tu je výskyt ramien a ostrovov už menej častý, na druhej strane, sú dlhodobo stabilnejšie. To je aj prípad Veľkolélskeho ostrova, bez väčších zmien sa tu nachádza už niekoľko storočí. Ostrov je obtekaný mohutným Veľkolélskym ramenom, širokým miestami aj vyše 100 metrov. V dôsledku regulácie Dunaja pre potreby plavby bolo rameno vo vtokovej oblasti prehradené kamennými prehrádzkami, cez ktoré voda pretekala po väčšinu roka s výnimkou období s najnižšími hladinami. V polovici 20. storočia voda do ramena pretekala cez kamenné prehrádzky na piatich miestach a späť do Dunaja sa vracala voľne cez dva nezahradené výtoky. Takýto systém umožňoval prúdenie vody po väčšinu roka, preplachovanie ramena počas zvýšených prietokov ako aj migráciu rýb medzi ramenom a hlavným korytom Dunaja. Prístup na ostrov bol možný obvykle len na člne alebo kompu.

❁ Situácia pred projektom

V súvislosti s výstavbou sústavy vodných diel Gabčíkovo – Nagymaros prebehla koncom 20. storočia na Veľkolélskom ramene a ostrove zásadná vodohospodárska úprava, ktorá znamenala radikálnu zmenu fungovania ramena. Aby sa predišlo zatápaniu ostrova v dôsledku prevádzky vodných diel, bol ostrov ponechaný ako izolovaný polder. Vtoky aj výtoky z ramena boli prehradené hrádzami s korunou mierne nad okolitým terénom ostrova. Prepojenie ramena a Dunaja zostalo zachované len cez jeden objekt na vtoku a jeden na výtoku, išlo o približne 40 m dlhé a dva metre široké betónové priepusty. Okrem toho bolo rameno prehradené cestou, popod ktorú mohla voda takisto pretekať len niekoľkými rúrami. Toto všetko znamenalo, že Veľkolélske rameno stratilo svoju prietočnosť, a v dôsledku zanášania jemným materiálom pri povodniach a zarastaním vodnými rastlinami sa postupne zmenšovalo a zanikalo. Prestalo plniť aj svoju funkciu významného miesta rozmnožovania rýb, keďže tieto sa sem mohli dostávať len obmedzene cez úzke a dlhé priepusty, ktoré navyše často ostávali suché. Preto mali ryby problém aj s návratom do hlavného koryta Dunaja. V lete sa plytká voda prehrievala a rameno vysychalo.



Veľkolélske rameno patrí medzi najväčšie ramená v Dunajských luhoch



Prietočnosť ramena pred projektom bola skôr symbolická...

✿ Riešenie

V ramene však aj naďalej žilo množstvo vodných živočíchov aj rastlín, a preto rozhodnutie, ako pristúpiť k jeho revitalizácii znamenalo aj zaujímavú odbornú diskusiu. Jej výsledkom bolo odporúčanie vrátiť sa k čo najviac prietóčnému režimu v ramene. Hlavné dôvody boli, že tým by sa mohol spomaliť alebo až zastaviť prebiehajúci zánik ramena ako aj fakt, že na tomto úseku Dunaja sú biotopy voľne tečúcich ramien vzácnejšie a ohrozenejšie než biotopy stojatých vôd. Cieľmi navrhovaných úprav bolo jednak sprístupniť rameno pre ryby, aby mohli bez obmedzení migrovať medzi ramenom a Dunajom ako aj obnova prietóčnosti ramena v čo najväčšom rozsahu.

Pri navrhovaní riešenia bola daná požiadavka správcu toku (SVP, š.p.) ako aj slovensko-maďarskej komisie hraničných vôd, aby do ramena nevtiekala voda počas období s veľmi nízkou hladinou vody, kedy je potrebné ju koncentrovať v plavebnej dráhe. Preto bol navrhnutý projekt, ktorý predpokladal otvorenie obidvoch výtokov z ramena na výšku zodpovedajúcu dnu ramena, otvorenie jednej dvojice vtokov, tak aby cez neho natekala voda po prekročení hladiny nižšej regulačnej a plavebnej vody a prestavba prehrádzky cez rameno, aby bola schopná prepúšťať množstvo vody zodpovedajúce otvorenému vtoku.



Sumec veľký má v ramene teraz ideálne podmienky

✿ Výsledok

V rokoch 2013 – 2015 boli postupne vykonané všetky tri navrhnuté opatrenia. Do ramena voľne nateká voda cez 100 metrov široký vtokový objekt. Časť prehrádzky bola nahradená novým mostom, ktorý umožňuje prietok vody, ale zároveň ponechal možnosť prístupu na ostrov pre návštevníkov a pre obhospodarovanie územia.

Cez prehrádzku tak teraz preteká voda cez tri polia nového mosta so šírkou 15 metrov a výškou vyše 4 metre namiesto pôvodných dvoch priepustov s rozmermi iba 2x2 metre. Na oboch výtokoch boli odstránené hrádze a rameno je voľne prepojené s hlavným korytom Dunaja. Medzi oboma výtokmi ramena do Dunaja sa nachádza malý tzv. Zlatý ostrov, ktorý zostal suchou nohou neprístupný. Od roku 2015 sa po desaťročiach obnovilo prúdenie vody v ramene. Pozitívne výsledky a rýchly návrat života do ramena potvrdzujú nielen vedecké monitoringu ale aj miestni rybári.

✿ Výhľad do budúcnosti

Vďaka oživeniu ramena ale aj návratu pasenia dobytky či orezávaniu starých hlavových vrúb začína ostrov vyzeráť ako kedysi. Optimálny variant sprietocnenia predpokladá, že by sa rovnakým spôsobom otvorili aj zostávajúce tri vtoky a prehrádzka by sa doplnila ďalším mostom v šírke 30 metrov. Takéto riešenie by znamenalo úplný návrat k fungovaniu ramena v minulosti a jeho ekologicky optimálnemu režimu. Okrem zníženej prietóčnosti ramena sú problémom aj sedimenty na jeho dne. V niektorých častiach ramena sa nazerajú veľké množstvá jemných sedimentov ukladaných najmä počas povodní, ktoré takto zmenšili hĺbku aj šírku ramena. Predpokladá sa, že v sprietocnenom ramene bude sedimentácia už výrazne nižšia. Avšak pravdepodobne nebude vo väčšom rozsahu dochádzať k odnášaniam už uložených sedimentov. Preto pre komplexnú obnovu ramena v jeho pôvodných parametroch bude potrebné aj odstránenie časti starých nánosov z jeho dna.



Bývalý priepust cez rameno mal šírku 2 x 2 metre



Nový objekt so šírkou 3 x 15 metrov prepúšťa dostatočné množstvo vody



Rôznosť druhov pasených zvierat zvyšuje biodiverzitu územia

Aj oko laika je schopné si všimnúť, že lúky, či už kosené alebo pasené – pokiaľ sa tak ne-
deje s príliš veľkou intenzitou – predstavujú
miesta s obrovskou druhovou rozmanitosťou.
A práve lúky aj s celou svojou biodiverzitou
v krajine Podunajska v posledných desať-
ročiach takmer zmizli. Lúky v projektovom
území predstavujú dnes už vzácné a miznú-
ce biotopy európskeho významu – aluviálne
lúky (6440) a nížinné a podhorské kosné lúky
(6510). Lúky majú obrovský význam ako bio-
topy pre množstvo vtáčích druhov. Ako hniez-
dič sa na lúky viaže napríklad kalužiak čer-
vonoň a potravné biotopy tu nachádzajú
kaňa močiarna, haja tmavá, volavka striebri-
stá a mnohé ďalšie. Zaplavené lúčne porasty sú zas ideálnymi neresiskami mnohých
druhov rýb, takisto pre mnohé druhy obojživelníkov predstavujú mokrade obko-
lesené lúkami vhodné miesta na rozmnožovanie.

❁ Minulosť

Lúky sú na Podunajskej nížine veľmi zriedkavým biotopom, hoci do 19. storočia
ju pokrývali takmer celú. Ešte aj v polovici 20. storočia tvorili trvalé trávne po-
rasty významnú časť Žitného ostrova.

Pasenie rozličných druhov domácich hospodárskych zvierat bol tradičný spôsob
využívania trávnych porastov v projektovom území v minulosti. Po stáročia si
ľudia zabezpečovali živobytie pasením. Stáda hovädzieho dobytku sa sezónne
pásli na mnohých ostrovoch v ramennej sústave Dunaja. Bežná bola aj pastva
v lesoch a typické boli pasienky s hlavovými vrbami, ktoré bolo možné využívať
ako zdroj dreva a zároveň medzi nimi aj pást. Periodické záplavy zabezpečovali
hnojenie lúk.

Práve výška a štruktúra bylinného porastu je pre vtáky dôležitá. Krátka vegetácia
umožňuje lepšiu viditeľnosť a chytenie potravy. Na plochy s pastvou sa viaže veľ-
ké množstvo rôznych druhov hmyzu, vrátane špecialistov na rozklad exkremen-
tov dobytku. Okrem toho pre veľké množstvo vtáčích druhov, ktoré sa potrebujú
pri hniezdení alebo zbere potravy pohybovať po zemi, je nízka vegetácia a otvo-
rená plocha nevyhnutnou podmienkou, aby sa v území vôbec mohli pohybovať.



*Z hľadiska biodiverzity je tiež vhodné,
keď na pasienkoch rastú aj stromy...*



✿ Zánik lúk a pasienia

Po odvodnení mokradí a vybudovaní hrádzí zabraňujúcich záplavám bola drvivá väčšina lúk a pasienkov na Podunajsku premenená na ornú pôdu. Trávne porasty ostali zachované len vo fragmentoch a to najmä v záplavových územiach vodných tokov. V rámci projektového územia boli lúky transformované na lesné plantáže, ornú pôdu alebo zostali nevyužitú. Opustené lúky sú dnes porastené inváznymi a alergénymi burinami (zlatobyľ, astry a i.) alebo drevinami (javorovec jaseňolistý, jaseň červený a i.). Existujúcim lúkam obvykle chýba vhodné obhospodarovanie potrebné pre ochranu vtákov. Tradičné využívanie lúk v minulosti zaniklo, pretože neprináša zisk porovnateľný s modernou priemyselnou poľnohospodárskou veľkovýrobou, kde sa pestuje niekoľko málo plodín v obrovských lánoch.



Dudok chochlatý – špecialista na pasienky



Hlavové vrby umožňujú súčasné pasienie aj získavanie dreva



Hovädzí dobytok je ideálny pri obnove dlhodobo opustených lúk

✿ Obnova tradičného využívania lúk

Najväčšie plochy nívnych lúk na slovenskej strane Dunaja sa zachovali na Veľkolélskom ostrove. Aj tu už však po roku 2000 prebiehalo využívanie len v minimálnej miere, lúky zarastali, a preto sa pozornosť projektu zamerala práve sem. Bolo zakúpené stádo 70 kusov hovädzieho dobytku mäsového typu, 100 oviec, 20 kôz a 8 koní plemena hucul a zavedený funkčný systém pasienia. Pastva je usmerňovaná pomocou mobilných elektrických ohradníkov. Na obnovu silne zanedbaných a spustnutých plôch je jednoznačne najlepší hovädzí dobytok. Ovce a kone sú zas vhodné na udržiavanie nízkej vegetácie už obnovených trávnych porastov a pasienkov.

Už počas prvej pastvej sezóny v roku 2009 bolo vidieť výborné výsledky. Plochy zarastené aj dva metre vysokými húštinami burín dokázal dobytok za krátky čas premeniť na nízky trávnatý porast. Dobytok pritom „kosí“ aj v nerovnom či podmáčanom teréne a pod rozptýlenými stromami.

Túto prácu nebolo reálne vykonať žiadnou technikou. Počas viacerých rokov pasienia boli zvieratami prakticky zlikvidované súvislé porasty invázných rastlín, najmä zlatobyľ. Na pravidelne obhospodarovaných lúkach a pasienkoch sa viditeľne lepšie presadzujú a rozširujú aj vzácne a chránené druhy rastlín, ako je plamienok celistvolistý či bleduľa letná.

Pasenie bolo neskôr doplnené aj frézovaním nárastov invázných drevín a mulčovaním výmladkov z odstránených drevín. Na ploche 20 ha boli obnovené trávne porasty zatrávením ornej pôdy zmesou osiva pôvodných druhov bylín pri obciach Veľké Kosihy a Čičov. Odstránením nepôvodných invázných drevín a podporu pastvej infraštruktúry sme zlepšili stav pasienkov pri Dunaji v spolupráci s miestnymi hospodármi v obciach Iža a Dunaszeg. Celkovo sme počas projektu obnovili nívne lúky a pasienky na ploche takmer 200 ha.

S podporou vodohospodárov sa v maďarskej časti územia začala pastva hovädzieho dobytku aj na protipovodňových hrádzach a ich ochranných pásmach (mimo aktivít projektu). Pasenie zlepšuje kvalitu a štruktúru trávneho porastu a tiež šetrí prevádzkové náklady na kosenie či mulčovanie hrádzí.





✿ Kolmé riečne brehy

Kolmé riečne brehy, ale i štrkové lavice a ostrovy, sú charakteristickou črtou fungujúcich riečnych ekosystémov a vznikajú, udržiavajú sa, ale i zanikajú pôsobením prirodzených procesov erózie a sedimentácie. Na tieto procesy je viazaná aj prirodzená obnova mäkkých lužných lesov, nakoľko výby aj topole zmladzujú práve na obnažených plochách po poklese vodnej hladiny. Kolmé steny pri tečúcich vodných tokoch predstavovali pôvodné hniezdiská brehule hneď aj rybárika riečného. Reguláciou toku rieky a úpravou veľkej väčšiny slovenských brehov Dunaja obložením lomovým kameňom bola brehová línia stabilizovaná a možnosti spontánnej obnovy takýchto hniezdných biotopov až na výnimky prakticky zlikvidované. V bočných ramenách Dunaja kolmé brehy zväčša zanikli v dôsledku úmyselného uzavretia ich prepojenia s hlavným tokom a následného obmedzeného prúdenia vody.

✿ Riešenie

Dnes už vieme, že nie všade sú takéto úpravy nevyhnutné, a preto bolo možné nájsť riešenie. Tým bolo ciele odstránenie brehového opevnenia na vybraných úsekoch po predchádzajúcom posúdení a dohode s vodohospodármi. Významnou skutočnosťou je, že išlo o modelové opatrenie, aké sa na Slovensku ešte nerobilo a čiastočne ho priamo realizovali samotní vodohospodári. Na obnovu hniezdisk boli vybrané lokality, kde sa aj v minulosti vyskytovali kolónie brehulí hnedých.



Hniezdisko brehulí zasypané lomovým kameňom (Bratislava)



Obnova prirodzeného brehu (Zlatná na Ostrove)



Prírodný breh Dunaja s plážou aj kolmou stenou (Chĺaba)

✿ Výsledok

Kolmé riečne brehy boli obnovené na Veľkolélskom ostrove v oblasti riečného kilometra (rkm) 1 782 v úseku 50 m a pri obci Chľaba nad sútokom Dunaja s Iplom v rkm 1709 v dĺžke 200 m. Naše skúsenosti ukázali, že čím dlhší a tiež vyšší je úsek obnoveného brehu, tým atraktívnejšie hniezdisko predstavuje pre cieľové druhy. Hniezdnu stenu na Veľkolélskom ostrove obsadil pár rybárika riečného, ktorý tu hniezdi pravidelne. V Chľabe bol z brehu odstránený aj zosunutý materiál a vegetácia a v hniezdnej sezóne 2012 sme tu zaznamenali obrovský ochranný úspech. Obnovenú hniezdnu stenu – pripomínajúcu prírodný breh Dunaja po povodni – obsadilo až 970 párov brehulí riečnych. Podľa medzinárodného monitoring brehulí na celom toku Dunaja členmi siete chránených území DanubeParks sa v tom roku jednalo o najväčšiu hniezdnu kolóniu brehulí medzi prameňom Dunaja v Nemecku a Srbskom.

✿ Výhľad do budúcnosti

Stačí pohľad zo Slovenska na protihľahý breh tej istej rieky v Maďarsku, aby sme videli, že nie všade je nutná taká rozsiahla úprava a opevňovanie brehov. Existujú štúdie, ktoré poukazujú na fakt, že kamenné opevnenie brehu zvyšuje jeho drsnosť a spomaľuje odtok veľkých povodňových prietokov. Valy kameňa uložené na brehoch spôsobujú, že za nimi sa pri povodniach ukladá veľké množstvo jemných sedimentov, ktoré postupne vyplňajú záplavové územie rieky a v dlhodobom meradle tým pádom dochádza k zanášaniam a zmenšovaniu prietočného profilu inundačného územia, čo sa negatívne prejavuje pri veľkých povodniach. V projekte sme ukázali, že na vhodných miestach je možné spraviť krok späť a vrátiť kus brehu vtákom a prírode. Kolmé hlinité steny a prírodné brehy však obýva aj množstvo iných, hoci oveľa menej nápadných živočíšnych druhov, napríklad blanokrídleho hmyzu. Pre dlhodobé zachovanie populácie brehulí na Dunaji považujeme za dôležité obnoviť prirodzené riečne brehy v podstatne väčšom rozsahu. Predovšetkým je potrebné neopevňovať brehy, kde dochádza k spontánnemu vytváraniu takýchto stien a brehule ich aj samé vyhľadávajú. Napokon prírodné brehy a pláže sú oveľa atraktívnejšie aj pre nás ľudí na trávenie voľného času pri vode. Príkladom je dlhý úsek neopevneného brehu v Bratislave – Petržalke, kde ľudia a brehule dokážu koexistovať vedľa seba a brehule tu dokázali úspešne hniezdiť aj v priestore hojne navštevovanej inundácie Dunaja.



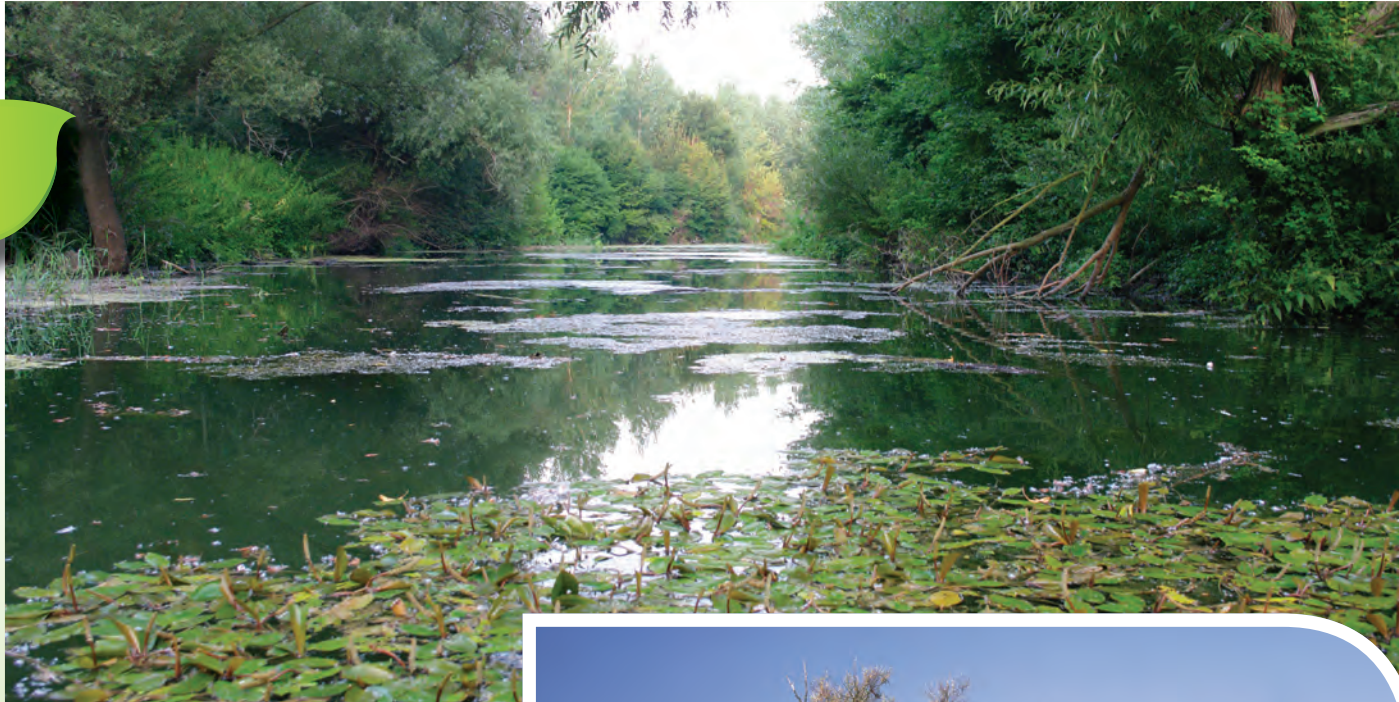
Rybárik riečny



Obnovený prirodzený breh (Chľaba)



Brehuľa hnedá



❁ Minulosť

Istragov bol dunajský ostrov v oblasti Gabčíkova obtekaný úzkym ramenom. Celú centrálnu časť ostrova zaberalo niekoľko desiatok hektárov veľké močaristé jazero, ktoré bolo napojené na hlavný tok, a preto aj jeho hladina kopírovala výkyvy vody v Dunaji. Okraje močiara boli porastené trstinou a zaplavovanými vrbinami. Pri nižších vodných stavoch močiar postupne vysychal a obnažovalo sa jeho dno. Istragov bol dôležitým miestom rozmnožovania rýb z Dunaja, významným hniezdiskom kačíc divých, ktoré tu vo veľkých počtoch hniezdili na hlavových vrbach a lokalitou, kde sa vytvárali početné zoskupenia vodných vtákov, najmä brodivcov.



Istragov pred rokom 1993 pri nízkom stave vody

❁ Situácia pred projektom

Po spustení Vodného diela Gabčíkovo v roku 1992 došlo v tomto úseku Dunaja k poklesu hladiny vody. Dopad na Istragov bol fatálny – rameno aj močiar zostali suché. Do ramena sa dostávala voda už iba krátkodobo počas zvýšených prietokov v Dunaji a močiar bol na tom ešte horšie – sem voda natekala už iba pri záplavách a aj to obvykle len na pár dní. Vyschnuté dno močiara zarástlo v hlbších častiach vrbovým lesom a ryby aj vodné vtáky sa odtiaľto úplne vytratil.

❁ Riešenie

Situácia na Istragove bola po dvoch desaťročiach bez vody kritická, postupne sa strácal pôvodný záplavový charakter územia. Preto sme sa pokúsili podniknúť kroky vedúce čím skôr k zavodeniu aspoň časti územia – išlo doslova o podanie životodarnej „infúzie“. Toto bolo možné v reálnom čase iba spôsobom, kedy sa využije sieť kanálov mimo inundačného územia, ktorá prepája priesakový kanál vodného diela so zbytkami mŕtvych ramien Veľký háj a Dedinský ostrov. Vodu pritekajúcu z priesakového kanála do mŕtvych ramien je možné po dobudovaní krátkeho prepojovacieho kanála vypúšťať do Istragovského ramena.



Dno močiara Istragov, ktorý po prehradení Dunaja vyschol a zarástol

✿ Výsledok

S obnovou močiara sme v teréne začali v roku 2012. Boli opravené a otvorené priestupy na prepúšťanie vody z priesakového kanála, prečistené kanále privádzajúce vodu do lokalít Veľký háj a Dedinský ostrov ako aj vykopané chýbajúce úseky kanálov, aby voda mohla dotiecť až do oblasti Istragova. Na výtoku Istragovského ramena do starého koryta bola vybudovaná prehrádzka, ktorá zadržiava vodu, aby neodtiekla do Dunaja. Efekt privádzanej vody bol okamžitý na lokalite Veľký háj (pozri nasledujúcu stranu), o čosi menší však v oblasti Istragova, kam sa voda dostávala už len v obmedzených množstvách a obdobiach. Preto boli následne zrealizované ďalšie podporné opatrenia: jednak zvýšenie hladiny v priesakovom kanáli, čím sa dosiahlo natekanie väčšieho množstva vody do systému, jednak utesnenie štrkového dna kanála privádzajúceho vodu do mŕtveho ramena Dedinský ostrov, vďaka čomu sa znížili straty vody priesakmi do podložia. Od roku 2014 je minimálne cez veľkú časť vegetačnej sezóny zavodnené Istragovské rameno a počas kratších období dochádza aj k opätovnému zaplavovaniu močiara na Istragove. Opäť sa tu objavili niektoré druhy vodných rastlín a živočíchov, napríklad sa tu začali rozmnožovať viaceré druhy obojživelníkov. Na ramene opäť žijú niektoré menej náročné vodné vtáky – kačice divé, volavky popolavé a biele, rybáriky riečne a zaletuje sem aj vzácný bocian čierny.



Opätovne napúšťané Istragovské rameno



Nový kanál na privádzanie vody

✿ Výhľad do budúcnosti

Opätovné zavodňovanie Istragova ukázalo, aké náročné môže byť obnovovanie narušeného vodného režimu. Dlhodobé optimálne riešenie je samozrejme dosiahnutie takej hladiny v Dunaji, aká bola v polovici 20. storočia. Vtedy by sa plne obnovili pôvodné funkcie Istragova, vrátane neresenia rýb. Avšak aj nami zrealizované riešenie prináša pozitívnu zmenu – obnovu vodných a zaplavovaných biotopov ako aj návrat mnohých na vodu viazaných rastlín a živočíchov. Ďalšími pomerne jednoduchými úpravami je možné ešte zvýšiť množstvo vody privádzanej na Istragov a optimalizovať tak jeho vodný režim aj pri súčasných vodohospodárskych obmedzeniach. Dúfame, že tieto kroky sa podarí v najbližších rokoch zrealizovať.



Istragovské rameno po zavodnení (2015)

Istragov v minulosti – rozsiahle plytké jazero napojené na rieku



Lekno biele

✿ Minulosť

Pre vnútrozemskú deltu Dunaja boli typické predovšetkým tečúce a na riekou napojené ramená. V oblasti okolo Gabčíkova sa však nachádzalo aj niekoľko rozsiahlych mŕtvych ramien. Napájané iba podzemnou vodou, zarastené trstinou a lekňami predstavovali úplne iný svet, než len kúsok ďalej pri rieke. Nachádzali sa tu hniezdiská vzácných druhov vodných vtákov – napríklad volaviek purpurových a mnohých druhov kačíc.

✿ Situácia pred projektom

Pri výstavbe Vodného diela Gabčíkovo boli tieto mŕtve ramená zničené: priamo na ich mieste sa nachádzajú objekty vodného diela ako plavebný kanál, alebo boli zasypané stavebným odpadom. Z mŕtveho ramena na lokalite Veľký háj zostal zachovaný relatívne veľký fragment, ktorý sa však ocitol bez vody po veľkú časť roka a stratil svojich pôvodných obyvateľov.

✿ Riešenie

Jediným potrebným opatrením bolo priviesť do ramena opäť vodu. O spontánnu obnovu ekosystému sa už postará sama príroda. Cez Veľký háj prechádza kanál privádzajúci vodu z pravostranného priesakového kanála do oblasti niekdajšieho rozsiahleho močiaru na Istragove. Systém je navrhnutý tak, že napája vodou najskôr zvyšok mŕtveho ramena Veľký háj, preto sa naplnil vodou ako prvý.



V rokoch 1992-2011 bolo mŕtve rameno väčšinou bez vody

✿ Výsledok

Od roku 2012 do mŕtveho ramena Veľký háj celoročne prúdi voda a po väčšinu roka je rameno bohaté zavodnené. Spoločenstvo rastlín aj živočíchov sa začalo obnovovať nečakanou rýchlosťou, v mŕtvom ramene hniezdia viaceré druhy vodných vtákov a obnovilo sa tu aj zaniknuté hniezdisko kriticky ohrozenej kačice – chochlačky bielokej. Je to jediné dokázané hniezdenie tohto druhu na Podunajskej nížine za posledných 25 rokov.

✿ Výhľad do budúcnosti

Príklad mŕtveho ramena Veľký háj ukázal, že obnova mŕtvych ramien je na niektorých lokalitách Dunajských luhov technicky realizovateľná. Pokiaľ má dôjsť k obnoveniu populácií vodných vtákov viazaných na takéto biotopy, bude potrebné zlepšiť stav viacerých takýchto lokalít v okolí.



Chochlačka bieloá



Nový priepust pod lesnou cestou umožňuje migráciu rýb

✿ Migrácie rýb

Málokto si uvedomuje, aký význam majú migrácie pre ryby. U nás pritom nejde len o pár druhov, ktoré sa sem chodili rozmnožovať z mora, ale aj o mnohé bežné vnútrozemské druhy. Tieto často striedajú miesta, kde žijú: inde zimujú, rozmnožujú sa a inde vyrastá rybia mláď. V súčasnosti sú migrácie rýb obmedzené vodnými stavbami ako sú hate, vodné elektrárne a prehrádzky v korytách. Počty väčšiny druhov rýb sú neporovnateľne nižšie než boli pred reguláciou riek.

✿ Situácia pred projektom

V riečnom systéme vnútrozemskej delty Dunaja nachádzali optimálne podmienky desiatky druhov rýb a mnohé sa vyskytovali v obrovských, dnes už nepredstaviteľných počtoch. Umelé zarýbňovanie nebolo vôbec potrebné. Početné a rôznorodé vodné plochy sú v súčasnosti takmer všetky odrezané od rieky a ramená sú rozčlenené do malých izolovaných úsekov. Ryby nemajú prístup na svoje prirodzené neresiská a nemôžu voľne prechádzať medzi Dunajom a ramenami.

✿ Riešenie

Ramenná sústava Dunaja je po spustení Vodného diela Gabčíkovo zavodená vďaka systému betónových prehrádzok. Až desať mohutných a pre ryby nepriechodných prehrádzok rozdeľuje hlavné ramená pri Bake. V projekte sme sa rozhodli vytvoriť bio-koridor vedúci malými ramienkami a močiarom, ktorý obchádza až päť z týchto prehrádzok a je vyústený priamo do Dunaja.



Štuka severná

✿ Výsledok

V roku 2014 bol vybudovaný niekoľko kilometrov dlhý bio-koridor. Na troch miestach boli prekopané nové kanále prepájajúce oddelené ramená, ďalší kanál bol prehĺbený a rozšírený a na štyroch miestach križovania lesných ciest boli osadené dvojice rámových priepustov s rozmerom 2 x 2 metre. Okamžite po dokončení začali bio-koridor využívať ryby a vďaka pretekajúcej vode sa zlepšil aj vodný režim v ramienkach a močiarmoch. Okrem rýb na obnovené biotopy zareagovali aj vtáky – zahniezdili tu až štyri páry rybárikov riečnych a zdržiavajú sa tu bociany čierne aj volavky striebřité.

✿ Výhľad do budúcnosti

Priechodnosť ramien Dunaja je obmedzená množstvom bariér. Obnova prepojení umožňujúcich migráciu a rozmnožovanie rýb patrí medzi najdôležitejšie výzvy ochrany prírody Dunajských luhov. Zároveň je to aj výzva pre vodohospodárov, aby dokázali vytvoriť riešenia, kedy vodohospodárske objekty plnia svoje funkcie a nie sú bariérou pre ryby.



❁ Minulosť

Pre úsek Dunaja pri Rusovciach bolo typické, že sa tu nachádzalo viacero ramien s rýchlym prúdením vody a jej činnosťou vznikali ostrovy, ktoré boli relatívne vyššie položené a porastené veľmi pestrou vegetáciou kopírujúcou vlhkostný gradient terénu. Spoločenstvá od pravidelne zaplavovaných vrbín prechádzali cez rozsiahle druhovo bohaté tvrdé lužné lesy až po otvorené lesostepné spoločenstvá. Vyskytovalo sa tu aj veľké množstvo zbytkov korýt zaniknutých ramien predstavujúcich ideálne miesta pre život obojživelníkov. Hospodárenie v tomto území prebiehalo v minulosti pomerne citlivým spôsobom, preto tu zostali takmer na celej ploche dobre zachované prirodzené biotopy. V rámci výstavby Vodného diela Gabčíkovo sa väčšina tejto oblasti mala odlesniť a zatopiť ako súčasť Hrušovskej zdrže. Územie s plochou takmer 200 ha tvorené dvomi väčšími ostrovmi sa však podarilo počas výstavby zachrániť spôsobom, že bolo oddelené nízkou hrádzou od samotnej zdrže a vznikol tu tzv. polder. Výnimočne dobre zachovaný lužný les ako aj skutočnosť, že v území desaťročia absentovala významnejšia ľudská činnosť, umožnili, že tu vznikla prírodná rezervácia Dunajské ostrovy chrániaca najväčší súvislý komplex lužného lesa na slovenskom úseku Dunaja, v ktorom neprebíha lesné hospodárenie.



Prehrádzky spôsobovali zanášanie ramena



Betónová prehrádzka tvorila bariéru v ramene

❁ Situácia pred projektom

Ako pozostatok z minulosti križovali Rusovské rameno štyri niekdajšie cesty – betónové a kamenné prehrádzky, ktoré však nemali už žiadnu funkciu. Pôsobili ako bariéry v ramene, znižovali prúdenie vody počas záplav, zachytávali rôzny materiál prinášaný vodou a umožňovali nelegálne vjazdy do územia rezervácie. Okrem toho aj samotným lesom prechádzalo viacero zbytkov ciest, ktoré zase oddeľovali menšie mokrade od hlavného ramena a neumožňovali migráciu rýb na neresiská. Na niektoré druhy vodných vtákov pôsobili tieto bariéry a rozsiahle naplaveniny tak, že opticky zmenšovali prítomné vodné plochy a tieto pre ne nevyzerali dostatočne atraktívne.



Betónová prehrádzka umožňovala aj nelegálny vjazd do prírodnej rezervácie

✿ Riešenie

Navrhli sme odstránenie všetkých štyroch prehrádzok križujúcich rameno ako aj odstránenie troch zvyškov bývalých lesných ciest, aby došlo k prepojeniu existujúcich mokradí.

✿ Výsledok

V rokoch 2013-2014 boli všetky umelé bariéry postupne odstránené. Územie rezervácie nadobudlo v oveľa väčšej miere prírodný vzhľad, keď tu ramená a mokrade nie sú križované betónovými a kamennými prehrádzkami a násypmi ciest. Bezprostredne po dokončení prác došlo počas záplav k viditeľnému prepláchnutiu ramena a odneseniu veľkého množstva naplaveného materiálu. V minulosti bežné nelegálne vjazdy motorových vozidiel do vnútorných častí rezervácie úplne vymizli, pohyb ľudí v odľahlých častiach rezervácie sa stal menej častý a vznikla tu zóna pokoja, kde sa s obľubou zdržiavajú mnohé druhy vtákov citlivých na vyrušovanie. Očakávame, že tu postupne dôjde aj k obnove ich hniezdisk.



Odstraňovanie prehrádzky



Rameno po skončení prác a už bez prehrádzky



V rezervácii sa dnes nachádza vyše 6 km ramien bez prehrádzok

✿ Výhľad do budúcnosti

Pre optimálne fungovanie Rusovského ramena by bolo vhodné zabezpečiť jeho celoročnú prietoknosť ako aj možnosť migrácie rýb medzi Dunajom a ramenom. Takéto riešenie je technicky náročné najmä vzhľadom na rozdielne výšky hladín v zdrži a v poldri. Je však výzvou do budúcnosti, aby ochránari a vodohospodári spoločne dokázali fungujúce riešenie navrhnuť a aj zrealizovať.



Kormorán malý



❁ Minulosť

V roku 1953 bola na jednom z veľkých dunajských ostrovov pri BAKE vyhlásená národná prírodná rezervácia Ostrov orliaka morského. V tom čase išlo o jedno z prvých chránených území na slovenskom úseku Dunaja. Rezervácia mala výmeru takmer 174 ha a pokrývala celý ostrov, ktorý sa navyše nachádzal na odľahlom a neprístupnom mieste ramennej sústavy. Hoci hlavným dôvodom vyhlásenia bolo hniezdenie v tom čase vymierajúceho orliaka morského, rezervácia zároveň zabezpečila aj ochranu dobre zachovaného lužného lesa a plytkých periodických aj trvalých jazier v strede lokality. Ďalší vývoj ochrany územia je však ukážkou nefungujúceho systému ochrany prírody: hneď po vyhlásení územia opustil orliak morský, v roku 1984 bola zmenšená rezervácia na necelých 23 ha s absolútne nevyhovujúcim tvarom, v roku 1992 došlo v dôsledku sprevádzkovania Vodného diela Gabčíkovo k zmene vodného režimu a trvalému vyschnutiu jazier na ostrove. Zároveň počas tohto obdobia sa v území postupne vyrubovali časti prirodzených lužných lesov a nahrádzali monokultúrami nepôvodných euroamerických topolov.

❁ Situácia pred projektom

Obdobie rokov 1992 až 2013 znamenalo pre lokalitu obdobie sucha. V dôsledku poklesu hladiny v starom koryte Dunaja vyschli úplne všetky mokrade na ostrove. Občas realizované tzv. simulované záplavy ramennej sústavy nedokázali toto územie ovplyvniť. Dná bývalých jazier zarástli hustou vegetáciou, často nepôvodnými a inváznymi druhmi bylín a drevín. Najvlhkejšie vrbové lesy, typické svojím častým zaplavovaním a močiarnou bylinnou etážou začali vysychať, rozpadávať sa a strácať charakter zatápaného územia. Z ostrova sa postupne vytratil akékoľvek vodné vtáky. Zaniklo významné neresisko rýb aj liahnisko obojživelníkov.



Mokrade na Ostrove orliaka morského boli suché v rokoch 1992-2013



V rezervácii sa strieda lužný les a mokrade

✿ Riešenie

Základným problémom lokality je trvalý nedostatok vody a absencia záplav. Preto akákoľvek záchrana územia musí začať zlepšením vodného režimu. Keďže komplexná obnova ramennej sústavy je technicky, časovo aj finančne mimoriadne náročný proces, rozhodli sme sa oblasť Ostrova orliaka morského v prvom rade stabilizovať vylepšením vodného režimu, ktoré dovoľuje súčasná situácia. Hladina vody v ramene powyše ostrova je dostatočne vysoko, aby dokázala zaplaviť vyschnuté jazerá v strednej časti ostrova aj nižšie položené časti lužného lesa. Bolo preto navrhnuté prekopanie kanála spájajúceho zavodnené rameno s vyschnutými mokradami v strede ostrova. Stavidlo na vtoku do kanála dovoľuje meniť množstvo pritekajúcej vody s cieľom, aby sa do územia dostávalo určité množstvo vody celoročne a zvýšené množstvo v niektorých obdobiach, najmä na jar a v lete, čo umožňuje dočasné zaplavenie terénnych depresí na ostrove.



Kanál privádzajúci vodu do mokradí od roku 2013

✿ Výsledok

V roku 2013 sme opísané riešenie so súhlasom lesníkov zrealizovali a spustili. Na Ostrov orliaka morského sa po vyše 20 rokov dlhom čakaní vrátila voda. Viaceré z terénnych zníženín opäť trvalo alebo dočasne naplnila voda. Hoci obnova pôvodnej vegetácie si vyžaduje dlhší čas, okamžite po revitalizácii územie znovu obsadili aj vodné vtáky – pravidelne tu loví potravu bocian čierny, hniezdi tu rybárík riečny a zaletujú sem volavky popolavé a kačice divé. Na ostrove sa opäť začali rozmnožovať viaceré druhy obojživelníkov.

✿ Výhľad do budúcnosti

Zrealizovaný projekt pomohol zvrátiť postupný zánik charakteru lužného lesa na Ostrove orliaka morského a vrátiť vodu do vyschnutých mokradí. To však ešte zďaleka neznamená, že územie sa podarilo vrátiť do pôvodného stavu z roku 1953. Problémy, ktoré tu bude treba vyriešiť sú obnova prístupnosti lokality pre ryby na miesta rozmnožovania, vylepšenie záplavového režimu a obnova prírodných lužných lesov. Optimálny by bol aj návrat k pôvodným hraniciam národnej prírodnej rezervácie.



Bocian čierny na ostrove opäť vyhladáva potravu



Znovu zavodnená mokraď

Trvá aj niekoľko sezón, kým hustá suchozemská vegetácia ustúpi zo zatápaných plôch



❁ Situácia pred projektom

Pre bohato rozvetvenú ramennú sústavu pri obci Ásványráró bolo typické, že mnohé ostrovy mali vyššie okraje a znížené stredné časti, ktoré boli periodicky alebo aj trvalo zaliate vodou. Práve ostrovy s plytkou vodou rozlievajúcou sa pomedzi trstinové porasty a lužný les poskytujú miesta pre prežívanie mnohých druhov živočíchov. V takomto prostredí sa rozmnožujú mnohé druhy rýb a obojživelníkov a žijú tu viaceré druhy vodných vtákov.

V minulosti túto krajinu modeloval Dunaj – jeho dynamika zaistovala obnovu trvalých aj periodických mokradí na ostrovoch a ich zásobovanie vodou. Regulačné zásahy, výstavba vodného diela Gabčíkovo a s tým súvisiace zmeny vodného režimu, zníženie prúdenia a výkyvov vodnej hladiny v ramennej sústave a ukladanie nánosov zvyšujúcich brehy spôsobili postupné odrezanie ostrovných mokradí a jazier od prívodu vody. Takýto osud stretol aj ostrovy Szürke sziget, Kalap sziget, Alsó-Újsziget a Pókmacskási sziget.

❁ Riešenie

Pre zlepšenie stavu a opätovné zavodenie mokradí boli navrhnuté technicky jednoduché a finančne pomerne nenáročné opatrenia. Keďže terénne zníženia sa nachádzajú nižšie ako je bežná hladina vody v okolitých ramenách, je možné obnoviť ich vodný režim tak, že sa vytvorí alebo obnoví zaniknuté prepojenie medzi mokradami a okolitými ramenami. Navrhnuté bolo preto vykopanie nových alebo vyčistenie existujúcich kanálov privádzajúcich vodu do terénnych znížení v rámci ostrovov. Tieto kanále zároveň umožnia migráciu rýb medzi ramenami a mokradami.



Alsó-Újsziget – príprava obnovy



Alsó-Újsziget – prehĺbovanie kanála



Obnovený kanál privádzajúci vodu do mokrade na Alsó-Újsziget

✿ Výsledok

Plánované revitalizačné práce boli vykonané v roku 2011 na štyroch lokalitách. Pre dobré výsledky a ušetrené zdroje projektu bola navrhnutá a v roku 2013 aj zrealizovaná druhá etapa, kedy boli podobným spôsobom obnovené ďalšie štyri mokrade. Obnovou mokradí sa podarilo vrátiť vodu do miest, ktoré inak postupne strácali svoj špecifický charakter a druhové bohatstvo. Celkovo bol zlepšený vodný režim ôsmich lokalít, na ploche 56 ha boli obnovené dočasne zaplavované mokrade a na ploche vyše 11 ha trvalé plytké jazerá. Okrem samotných jazier a močiarov sa zlepšil aj prívod vody do okolitého mäkkého lužného lesa.



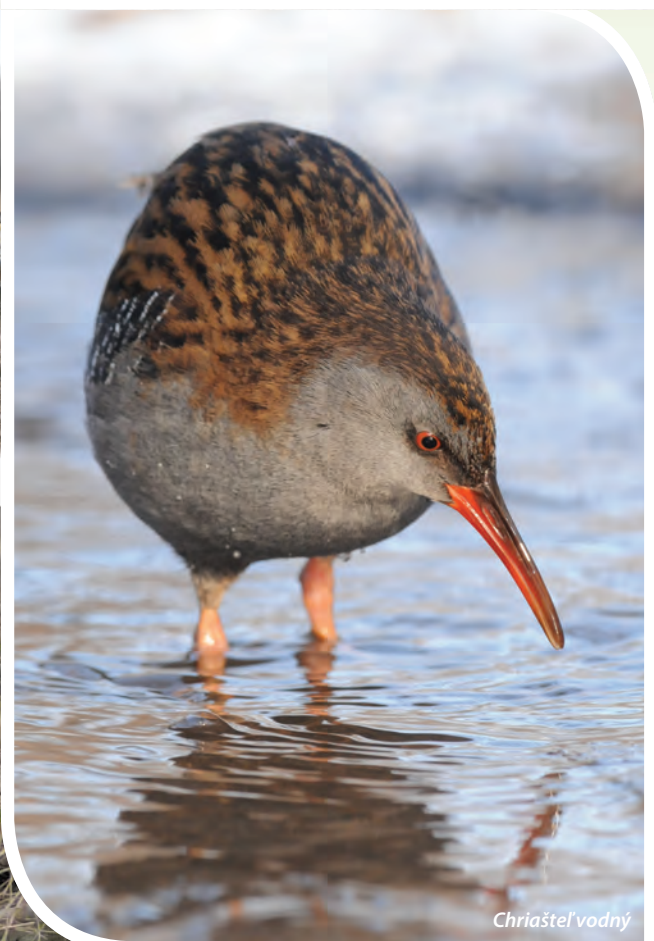
Mokrad' na Kalap sziget pred obnovou



Mokrad' na Kalap sziget po obnove

✿ Výhľad do budúcnosti

Dlhodobým cieľom ochrany prírody v ramennej sústave Dunaja by malo byť obnovenie prirodzenej dynamiky riečnych ekosystémov. V takomto fungujúcom systéme sa samovoľne vytvárajú a obnovujú najrôznejšie typy stojatých vodných plôch, od dočasných zaplavovaných depresií, cez plytké vysychajúce jazerá až po zarastajúce mŕtve ramená s rôznym stupňom prepojenia s riekou. Keďže tieto procesy sú v súčasnosti výrazne narušené, a ich obnova je technicky aj finančne náročná, je vhodné dovtedy zrealizovať opatrenia, ktoré obnovia zanikajúce plytké jazerá a vyschnuté mŕtve ramená. Týmto spôsobom sa dá zabezpečiť aj prežívanie mnohých ohrozených druhov živočíchov. Obnovené mokrade na ostrovoch pri obci Ásvány ukázali, že toto riešenie je veľmi efektívne a dúfame, že sa stanú inšpiráciou aj pre ďalšie lokality.



Chriaštel vodný



Obnovený kanál na Kalap sziget



❁ Situácia pred projektom

Lokalita Dunajské kriviny sa nachádza v hornej časti rozsiahleho ramenného systému medzi Dobrohošťou a Sapom, na jeho začiatku. Celá ramenná sústava je od roku 1993 zásobovaná vodou umelým náplustným kanálom, ktorý je napojený na pôvodné ramená. Oblasť Dunajských krivín sa však nachádza povýše tohto kanála a za normálnych okolností nebola z neho priamo zásobovaná vodou. V minulosti sa na Dunajských krivinách nachádzalo niekoľko menších mŕtvych ramien, ktoré boli periodicky zaplavované a v niektorých obdobiach vysychali, okolo sa nachádzala pestrá mozaika vŕbovo-topolových lužných lesov a pasienkov s roztrúsenými hlavovými vŕbami. Po sprevádzkovaní Vodného diela Gabčíkovo v roku 1992 došlo k poklesu hladiny vody v starom koryte Dunaja o niekoľko metrov, čo je sprevádzané aj podobným poklesom hladiny podzemnej vody v priľahlých zónach. Vo väčšine ramennej sústavy bol tento pokles kompenzovaný spomínaným systémom napúšťania, Dunajské kriviny však zostali mimo jeho dosahu. Dôsledok bol, že sme pozorovali postupný zánik tejto lokality: mŕtve ramená a depresie zostali trvalo suché, staré topole a vŕby okolo začali postupne schnúť a v podraсте ich pomaly začali nahrádzať severoamerické invázne dreviny ako javorovec jaseňolistý, jaseň červený a agát biely. Nachádzala sa tu síce jedna rúra prepájajúca náplustný kanál a jedno z mŕtvych ramienok na lokalite, kapacita a výškové polozenie tejto rúry však neumožňovali požadované zavodnenie. To sa potvrdilo aj pri monitoringu lokality, kde nebolo v celej oblasti zistené napríklad žiadne miesto, kde by sa rozmnožovali akékoľvek druhy obojživelníkov.

❁ Riešenie

Úroveň náplustného objektu neumožňovala vode prúdiť do príľahlej časti ramena. Dno náplustného kanála aj potrubia bolo preto potrebné znížiť tak, aby sa voda mohla dostávať do oblasti celoročne. Pôvodný náplustný objekt pozostávajúci z približne 30 m dlhej a meter širokej rúry bol nahradený otvoreným kanálom s prírodnými brehmi a šírkou niekoľko metrov, iba v mieste križovania s účelovou komunikáciou bol osadený rámový priepust s rozmermi 2x2 metre. Zároveň dno tohto nového kanála je o niekoľko desiatok centimetrov nižšie ako bolo predtým a voda sa tu nachádza trvalo. Otvorený kanál má väčšiu kapacitu a na rozdiel od odstránenej rúry nepredstavuje migračnú bariéru pre vodné živočíchy. Popri realizácii nového náplustného objektu boli ešte z mŕtvych ramien odstránené bariéry, takže voda sa môže bez prekážok dostávať do priestoru dvoch najväčších terénnych znížení na lokalite.



Vysušené mŕtve rameno v Dunajských krivinách (2012)



Miestami sa zanesené koryto ramena dalo len tušiť (2009)

✿ Výsledky

V lete v roku 2013 boli dokončené úpravy nápuštného objektu pre mŕtve ramená v oblasti Dunajských krivín. Po jeho sprevádzkovaní sa zaplavili dovtedy suché ramená na dĺžke približne 1200 metrov. V podstate okamžite sa do ramena dostali niektoré bežné druhy rýb a od roku 2014 tu sledujeme postupné znovuvytváranie brehovej vegetácie, zrástov vodných rastlín a osídľovanie vodnými živočíchmi. Hneď v roku 2014 tu bolo zistené rozmnožovanie ropuchy bradavičnatej a skokana štíhleho, v roku 2015 bolo na lokalite zistených osem druhov vodných chrobákov. Z cieľových druhov vtákov sa tu pravidelne vyskytuje rybárik riečny, ktorý tu našiel vhodné potravné biotopy. Zlepšenie dotácie vodou má význam aj pre okolité lužné lesy. Tie boli v minulosti pre pokles hladiny podzemnej vody a s tým súvisiaci problém s obnovou lesa preradené z kategórie hospodárske lesy medzi tzv. ochranné lesy.



Vytvorenie kánála na prívod vody



Z koryta mŕtveho ramena boli odstránené bariéry

✿ Výhľad do budúcnosti

Prítomnosť vody je základným predpokladom fungovania riečnych ekosystémov v záplavovom území. Realizované riešenie vrátilo vodu do miest, ktoré boli dvadsať rokov suché. Výsledky monitoringu naznačujú, že obnovený systém je zatiaľ atraktívny najmä pre niektoré širšie rozšírené a menej náročné druhy, napríklad z obojživelníkov boli zistené zatiaľ iba dva druhy. Niektoré náročnejšie druhy, napríklad kunka červenobruchá a mlok dunajský potrebujú pre svoje prežítie, aby sa v oblasti nachádzali aj periodické mokrade. Zároveň sa však ukazuje, že je možné tento systém ešte vylepšiť a jeho fungovanie priblížiť k pôvodnému stavu. To predpokladá zvýšenie sezónneho kolísania vody v ramennej sústave tak, aby dochádzalo k periodickému vylievaniu vody do ďalších príľahlých terénnych depresíí a k vysychaniu niektorých častí systému. Takýto vodný režim by zároveň zabezpečil aj potrebný prísun vody a živín do okolitého lužného lesa.



Zavodnená mokrad s obnovujúcimi sa zrástami



Obnovené rameno v roku 2013



❁ Situácia pred projektom

Lokalita Százazerdő (Suchý les) sa nachádza pri Dunakiliti, priamo oproti Dunajským krivinám na opačnom brehu Dunaja – a stihol ju aj podobný osud. V minulosti tadeto pretekalo niekoľko kilometrov dlhé rameno, ktoré bolo počas výstavby plánovanej hate Dunakiliti rozdelené hrádzou na dve časti a stratilo prietochnosť. Následne, po sprevádzkovaní Vodného diela Gabčíkovo rameno úplne vyschlo. Hoci iné ramená na Szigetközé boli zavodnené už v roku 1995, horný úsek ramena Százazerdei zostal dlhodobo suchý.

❁ Riešenie

Dno ramena sa nachádza nižšie než je hladina vody v okolitej ramennej sústave, zavodnenie ramena preto nepredstavovalo zásadný technický problém. Stačilo obnoviť chýbajúce prepojenie medzi ramenami. Časť pôvodného koryta ramena bola už úplne zasypaná a porastená lesom, a preto musela byť vykopaná nanovo. Rameno bolo križované lesnou cestou, tu bol preto naplánovaný rúrový priepust. V obnovenom koryte ramena bolo navrhnutých aj niekoľko hlbocín, ktoré môžu slúžiť ako zimoviská rýb.



Rameno po 20 rokoch sucha



V mieste križovania lesnej cesty bolo potrebné osadiť rúrový priepust



Zasypaný vtok do ramena bolo potrebné prekopat' nanovo

❁ Výsledky

Obnova ramena Százazerdei bola dokončená v novembri 2011, kedy sa voda opäť vrátila do 1,5 km dlhého úseku ramena. Návrat životodarnej vody neostal bez odozvy. Do koryta sa okamžite začali vracat' jeho pôvodní obyvatelia – svoj domov tu znova našlo množstvo rýb a vodných bezstavovcov. Opäť tu žijú viaceré druhy obojživelníkov, užovka obojková a fľkaná aj niektoré druhy vodných vtákov. Do okolitých lužných lesov sa dostáva viac vlhky.

❁ Výhľad do budúcnosti

Základný problém ramena – absencia vody – bol úspešne vyriešený. Pokiaľ by sme sa chceli ešte viac priblížiť k fungovaniu ramena v minulosti, bolo by potrebné jeho sprietočnenie, ktorému bráni mohutná hrádza vedúca k hati Dunakiliti. Takéto riešenie je však finančne náročné, keďže predpokladá odstránenie alebo rekonštrukciu hrádzce.



Topole biele dosadené do medzier v monokultúrach

✿ Výsadba pôvodných drevín a obnova hniezdných biotopov

Pôvodné lužné lesy popri Dunaji boli z veľkej časti nahradené plantážami rýchlorastúcich nepôvodných euroamerických topoľov. Tieto monokultúry bývajú vyťažené vo veku okolo 30 rokov. Pre mnohé druhy vtákov a iných živočíchov, ktoré potrebujú k životu staré stromy preto neposkytujú dostatočné hniezdné a potravné možnosti. Viaceré typické druhy drevín pôvodne pestrých lužných lesov sa vplyvom intenzívneho lesného hospodárstva stali vzácne.

Na podporu druhovej biodiverzity lesných porastov a vytvorenie mozaiky možných hniezdisk do budúcnosti sme počas projektu vysadili 45 000 stromov viacerých pôvodných druhov. Najviac sme vysadili domácich topoľov – topoľ čierny a topoľ sivý. Z ďalších drevín boli sadené vrba biela a jelša lepkavá na vlhšie stanovištia mäkkého lužného lesa. Na suchšie a vyššie položené stanovištia tvrdého lužného lesa boli použité druhy dub letný, jaseň úzkolistý a v menšej miere aj javory, bresty a divé hrušky. Zalesňovanie prebiehalo formou výsadby skupín pôvodných drevín do medzier v plantážach nepôvodných topoľov a tiež ako výsadba celých lesných porastov domácich drevín na miestach, ktoré boli nezalesnené.

Dreviny boli vysádzané na pozemkoch získaných od súkromných vlastníkov alebo po dohode na pozemkoch v užívaní iných subjektov.

✿ Výkup a dlhodobý prenájom pozemkov na účely ochrany prírody

Výkupy pozemkov od súkromných vlastníkov sú efektívnym spôsobom ako presadzovať ciele ochrany prírody bez obmedzenia práv vlastníkov. BROZ uzavrelo desiatky zmlúv so súkromnými vlastníkami, z ktorých mnohí mali takto po prvýkrát finančný profit z lesov a iných pozemkov popri Dunaji. Uzavreli sme tiež dlhodobé nájomné zmluvy na 30 rokov s viacerými pozemkovými spoločnosťami (urbariátmi) s cieľom zveladenia ich lesného majetku a obnovy rokmi zanedbaného územia. Vďaka tejto aktivite vieme efektívne chrániť prírodu na ploche 100 ha a realizovať činnosti ako premena komerčných plantáží nepôvodných euroamerických topoľov na prirodzené lužné lesy, obnova lúk a pasienkov zatravnením ornej pôdy a potlačenie invázných druhov burín, obnova mokradí a zaplavenie vyschnutých mŕtvych ramien alebo obmedzenie nelegálnych vjazdov motorových vozidiel do chránených území. Na týchto lokalitách vieme dlhodobo zaručiť zachovanie vzácnej podunajskej prírody do budúcnosti. Skúsenosti zo zahraničia, ale už aj naše vlastné ukazujú, že dobre

spravované a účinne chránené prírodné územia môžu byť atraktívne pre návštevníkov, prispievajú k propagácii miestnych obcí a v konečnom dôsledku môžu cestou podpory turizmu priniesť do regiónu viac peňazí a pracovných príležitostí ako napríklad intenzívne lesné hospodárstvo.



Dub letný dosadený do vyschnutej časti monokultúry hybridných topoľov



Pri realizácii ochranných činností spolupracujeme s vlastníkmi a užívateľmi pozemkov, úradmi a rôznymi záujmovými skupinami. Pracujeme však aj s deťmi a mladou generáciou, nakoľko raz môžu byť aj oni v rozhodujúcich pozíciách.

Na propagáciu, informovanosť a prezentáciu významu a prírodných hodnôt Dunajských luhov bol zameraný celý rad aktivít projektu. Pravidelné informácie boli zverejňované na projektovej webstránke <http://broz.sk/danubebirds>. Vydali sme rôzne tlačéné materiály v slovenskom, maďarskom, nemeckom a anglickom jazyku od nálepiek pre najmenšie deti až po mapového turistického sprievodcu „Dunajské luhy – od Moravy po Ipeľ“.

Putovnú interaktívnu výstavu o živote vtákov Dunaja videlo viac ako 20 000 návštevníkov. Dozvedeli sa o zmenách a vývoji riečnej krajiny, hľadali v akom biotope žijú jednotlivé druhy a vlastnými rukami mohli poskladať potravný reťazec v prírode, mapu Podunajskej nížiny aj obrovské puzzle najväčšej ryby – vyzy.



Interaktívna putovná výstava



Zastávame názor, že prírodu treba poznať, zažiť a chrániť priamo v teréne. Preto sme zorganizovali desiatky výletov, prezentácií náučných vychádzok a exkurzií pre odbornú i laickú verejnosť, žiakov a študentov rôznych vekových kategórií na rôzne lokality na súši i po vode. V teréne sme umiestnili 20 informačných panelov.

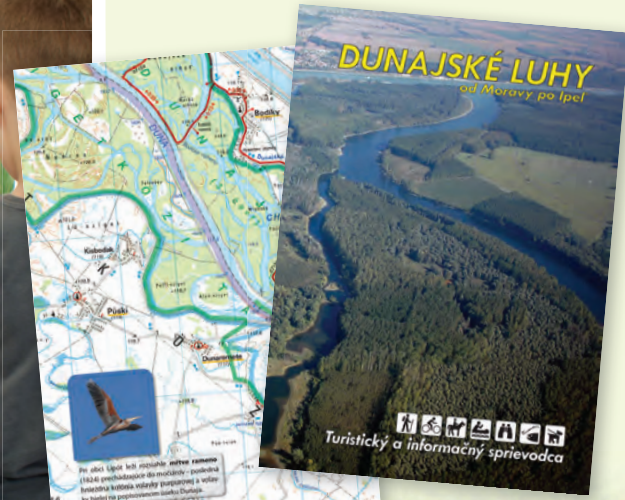
Ekofarma Ostrov na Veľkolélskom ostrove ponúka zaujímavé zážitkové programy pre školy a organizované skupiny spojené s poznávaním prírody, života na farme a domácich zvierat ako aj tradičných lokálnych spôsobov využívania krajiny ako napríklad ryžovanie zlata z náplavov na brehoch Dunaja

Nerušenému a pohodlnému pozorovaniu vtáctva a prírody slúžia dve pozorovateľne. Jedna nízka je umiestnená v Bratislave – Čunove. Druhá vysoká pozorovacia veža sa nachádza v blízkosti hrádze Dunaja v katastri obce Baka. Obe ponúkajú krásny výhľad na vodné plochy dunajských ramien a močiarov a okolité lesy. Pri troche trpezlivosti môžete vidieť celý rad vtáčích druhov ale aj bobra či iné živočíchy.

Projekt bol prezentovaný na devätnástich národných a medzinárodných konferenciách. Pre získavanie nových poznatkov a skúseností sme navštívili viaceré chránené územia pri Dunaji v zahraničí. Mnohým zahraničným odborníkom a hosťom sme zas prezentovali naše aktivity a postupy na ich realizáciu. Na Slovensku zatiaľ inovatívne aktivity projektu prebiehali aj pod dohľadom médií. Zaujímavé výsledky projektu mali viac ako sto rôznych mediálnych výstupov.



Pozorovacia veža pri Baka



Pozorovateľňa pri Čunove





Zrealizované opatrenia významne prispeli k ochrane cieľových druhov vtákov zlepšením ich hniezdných a potravných biotopov. To ale zďaleka nie sú jediné prínosy projektu. V snahe o zlepšenie stavu sme našli spoločnú reč s mnohými vlastníkami a užívateľmi územia, lesníkmi aj farmármi. Aj pri aktivitách týkajúcich sa vodného režimu sme dnes už na inej úrovni vedeckého a technického poznania ako pred desaťročiami. Spolu s vodohospodármi sme dosiahli riešenia na mnohé lokálne problémy. Protipovodňová ochrana územia sa ale nijako neohrozila, ba naopak – často sa ešte aj zlepšila. V prípade sprietočných ramien a obnovených pastvín v inundačnom území sa výrazne zlepšila prietoknosť územia, čo prispieva k lepšiemu prevádzaniu povodňových prietokov a tým aj k dlhodobému zlepšeniu protipovodňovej ochrany územia bez nutnosti opakovaných investícií. Opatrenia takisto prispievajú k zlepšeniu kvality vody. V oživených bočných prúdiacich ramenách je výrazne zlepšená samočistiaca schopnosť vody, minimalizujú sa napríklad hnilobné procesy prebiehajúce pri dne stojatých vôd. Dno revitalizovaných ramien sa opäť vo väčšej miere pokrýva štrkom a bahno je odnášané ďalej po toku rieky. Väčšina opatrení zároveň napomáha k splneniu požiadaviek Európskej únie definovaných v rámcovej smernici o vodách.

Pozitívna spätná väzba prichádza tiež od miestnych obyvateľov a návštevníkov chránených území. Tí oceňujú zlepšenie možností trávenia času v prírode aj potenciálu pre mäkký turizmus napríklad na kvitnúcich lúkach a prietočných ramenách a v celkovo atraktívnejšom prostredí. Ocenením projektu je aj prestížna medzinárodná Európska riečna cena, kde sa projekt v roku 2014 umiestnil medzi tromi finalistami spomedzi projektov z celej Európy. Projekt LIFE Ochrana populácií ohrozených druhov vtáctva v prirodzených biotopoch vnútrozemskej delty Dunaja priniesol viaceré ukázkové riešenia dlhodobých ochrannárskych problémov. Aktivity ako opätovné spojenie ramien s hlavným tokom a sprietočnenie systémov významných bočných ramien boli na Dunaji a na Slovensku riešené v takomto rozsahu po prvýkrát. Konštruktívna spolupráca ochráncov a vodohospodárov priniesla svoje ovocie. Dnes už vieme, že obnovovať prirodzené kolmé brehy a tečúce riečne ramená či odstraňovať umelé bariéry z vodných tokov je možné, normálne a pri kvalitnej odbornej príprave aj bezpečné a všeobecne prospešné. Je veľa možností na Dunaji i ďalších riekach, kde je možné uplatniť modelové príklady aktivít projektu. Budeme radi, ak sa nimi inšpirujú najmä správcovia tokov a ich inundačných území. Preukázaný pozitívny vplyv na protipovodňovú ochranu otvára priestor na oživenie riečnych ekosystémov. Dokážeme ho využiť?



✿ Natura 2000

Natura 2000 je názov sústavy chránených území členských krajín Európskej únie, vyhlásených s cieľom zachovania najcennejších prírodných biotopov, ohrozených druhov rastlín a živočíchov a biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

Základom pre vytvorenie sústavy Natura 2000 sú dve právne normy EÚ:

- smernica Rady Európskych spoločenstiev č. 79/409/EHS o ochrane voľne žijúcich vtákov (smernica o vtákoch);
- smernica Rady Európskych spoločenstiev č. 92/43/EHS o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín (smernica o biotopoch).

Tieto dve smernice predstavujú doposiaľ najkomplexnejšiu právnu normu na ochranu prírody vo svete.

Sústavu Natura 2000 tvoria dva typy území:

- Chránené vtáčie územia navrhnuté podľa smernice o vtákoch
- Územia európskeho významu navrhnuté podľa smernice o biotopoch

Zaradenie územia do sústavy Natura 2000 znamená uznanie jeho prírodných hodnôt a vyjadrenie záujmu Európskej únie zachovať toto územie ako súčasť európskeho prírodného dedičstva pre budúce generácie.



✿ Program LIFE

Program LIFE je špecializovaný finančný nástroj Európskej komisie pre životné prostredie a klímu realizovaný od roku 1992. Cieľom programu je prispieť k implementácii, aktualizácii a rozvoju európskej politiky a legislatívy v oblasti ochrany životného prostredia, prírody a klímy financovaním projektov s európskou pridanou hodnotou. LIFE podporuje implementáciu európskych smerníc v oblasti ochrany prírody a vôd.

V rámci EÚ aj Slovenska je LIFE významný nástroj na ochranu prírody, zastavenie a zvrátenie straty biodiverzity a budovanie sústavy Natura 2000.

✿ Podakovanie

Okrem partnerov a donorov projektu patrí naše poďakovanie aj mnohým ďalším inštitúciám, orgánom štátnej správy, samosprávam obcí i jednotlivcom, bez ktorých by sa nepodarilo zrealizovať aktivity v takomto rozsahu. Za ochotu a ústretovosť osobitne ďakujeme najmä Lesom Slovenskej republiky, š.p. – lesnej správe Gabčíkovo, Slovenskému vodohospodárskemu podniku, š.p., Štátnej ochrane prírody SR – Správe CHKO Dunajské luhy a Slovenskému rybárskemu zväzu.

Bratislavské regionálne ochrannárske združenie – BROZ je nezisková mimovládna organizácia, ktorá vznikla v roku 1997. Vo svojej činnosti sa zameriavame predovšetkým na praktickú ochranu prírody a na podporu trvalo udržateľného rozvoja v oblasti juhozápadného Slovenska. Na Podunajsku sa snažíme zachovať zvyšky pôvodných biotopov a tiež aktívne obnoviť a oživiť poškodené časti prírody. Podporujeme tradičné spôsoby obhospodarovania krajiny, ako je extenzívna pastva hospodárskych zvierat alebo orezávanie a využívanie hlavových vrb, ktoré sú priaznivé pre zachovanie druhového bohat-



stva rastlín a živočíchov. Spravujeme pozemky v chránených územiach, ktoré sme odkúpili od súkromných vlastníkov alebo prenajali od pozemkových spoločností, miest či obcí.

Spolupracujeme s rôznymi inštitúciami z oblasti ochrany prírody, lesného aj vodného hospodárstva ako aj s univerzitami zo Slovenska aj zo zahraničia. V rámci environmentálnej výchovy propagujeme význam ochrany prírody a rozvíjame vzťah verejnosti k prírode od najmenších detí až po seniorov organizovaním exkurzií, prednášok, seminárov a prípravou rôznych publikácií, dokumentárnych filmov a výstav.



Bratislavské regionálne ochrannárske združenie – BROZ

Na Riviére 7/a, 841 04 Bratislava, Tel, fax: 02 / 5556 2693, e-mail: broz@broz.sk
www.broz.sk, www.broz.sk/danubebirds

Autori: Tomáš Kušík, Matúš Kúdela, Karolína Sobeková

Autori fotografií: P. Áč, M. Bohuš, Z. Fúzfa, L. Halada, T. Kušík, M. Kúdela, T. Kúdelová, P. Miklós, Š. Nagy, K. Radvanská, K. Sobeková, P. Stranovský, J. Svetlík, archív EDUVIZIG

Grafické spracovanie: Grafické štúdio DUDOK, www.dudok.sk

ISBN: 978-80-970962-6-7